

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-4-57С.88

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ
СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ
ГРАЖДАНАМ, ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ
НА 10 ПОСТОВ

/В ЛМК КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ/

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3-21.
ТХ Технология производства стр. 22-33.

С о д е р ж а н и е а л ь б о м а

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2						
ПЗ-1	Тояснительная записка (начало)	3	ПЗ-14	Тояснительная записка (продолжение)	16	ТХ-5	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	27
ПЗ-2	Тояснительная записка (продолжение)	4	ПЗ-15	Тояснительная записка (продолжение)	17	ТХ-6	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	28
ПЗ-3	Тояснительная записка (продолжение)	5	ПЗ-16	Тояснительная записка (продолжение)	18	ТХ-7	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	29
ПЗ-4	Тояснительная записка (продолжение)	6	ПЗ-17	Тояснительная записка (продолжение)	19	ТХ-8	Экспликация технологического оборудования (окончание)	30
ПЗ-5	Тояснительная записка (продолжение)	7	ПЗ-18	Тояснительная записка (продолжение)	20	ТХ-9	План и схема маслохозяйства и системы топливоподачи камеры "РФит"	31
ПЗ-6	Тояснительная записка (продолжение)	8	ПЗ-19	Тояснительная записка (продолжение)	21	ТХ-10	План разводки трубопроводов сжатого воздуха	32
ПЗ-7	Тояснительная записка (продолжение)	9	ПЗ-20	Тояснительная записка (продолжение)	22	ТХ-11	Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха	33
ПЗ-8	Тояснительная записка (продолжение)	10						
ПЗ-9	Тояснительная записка (продолжение)	11	ТХ-1	Общие данные	23			
ПЗ-10	Тояснительная записка (продолжение)	12	ТХ-2	План расстановки технического оборудования Я+Ж: 1+6	24			
ПЗ-11	Тояснительная записка (продолжение)	13	ТХ-3	План расстановки технологического оборудования в осях Я+Ж: 6+11	25			
ПЗ-12	Тояснительная записка (продолжение)	14	ТХ-4	Экспликация технологического оборудования (начало)	26			
ПЗ-13	Тояснительная записка (продолжение)	15						

Общая часть

Типовой проект производственного здания станции технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в легких металлических конструкциях комплектной поставки) на 10 постов разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год, заданием на разработку типового проекта, утвержденным Минавтопромом СССР 5.06.1986г. и изменением к нему от 30.09.1987г.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей запроектирована в следующем составе:

- производственное здание;
- вспомогательное здание с магазином (в двух вариантах - в сборных железобетонных конструкциях и с кирпичными стенами);
- открытые стоянки легковых автомобилей;
- инженерные сооружения.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, выполняемые в производственном и вспомогательном зданиях, связаны единым технологическим процессом.

Схема генерального плана и основные положения по производству строительных и монтажных работ приведены в пояснительной записке типовых материалов для проектирования станции технического обслуживания легковых автомобилей.

Технология производства

В производственном здании станции выполняются следующие виды работ:

- диагностика общего состояния автомобилей и отдельных его агрегатов;
- крепежно - регулировочные;
- смазочно - заправочные;
- сварочно - кузовные и жестяницко-арматурные;
- окрасочные;
- электрокарбюраторные;
- ремонт и зарядка аккумуляторов;
- шиномонтажные работы с булканизацией камер;
- замена агрегатов, узлов и деталей

Краткое описание производственного процесса.

Автомобиль, прошедший мойку во вспомогательном здании, поступает на посты приемы, где в присутствии заказчика определяется объем работ по его обслуживанию и ремонту.

Диагностика автомобилей выполняется на 2х рабочих постах, один из которых оборудован стендами для проверки тормозов и для тяговых испытаний автомобиля, другой - 4х стоечным подъемником с прибором ПК0-1 для проверки углов установки управляемых колес.

Техническое обслуживание, срочный и крупный ремонт автомобилей выполняются на 6ти рабочих постах, оснащенных 2х-стоечными электромеханическими подъемниками и необходимым комплектом технологического оборудования. Кроме того, на одном из постов предусмотрено оборудование для выполнения смазочно-заправочных операций.

Окрасочные и кузовные работы производятся на изолированных участках. Для выполнения окрасочных работ предусматривается окрасочно-сушильная камера «Асрит» и вспомогательные посты подготовки автомобилей к окраске. Перемещение автомобиля на участке осуществляется на специальной тележке.

Ремонт радиаторов, жестяницкие, сварочно-кузовные и арматурные работы производятся в сварочно-кузовном участке, оборудованном 2х-стоечным электро-механическим подъемником и стендом для правки кузовов.

В производственном здании станции размещаются 4 автомобиля - места ожидания обслуживания и ремонта и 2 поста предпродажной подготовки новых автомобилей.

Выполнение предпродажной подготовки автомобилей запроектировано согласно ОСТ 37.001.082-82.

Для выполнения аккумуляторных, электрокарбюраторных, агрегатно-механических, обойных и шиномонтажных работ предусмотрены соответствующие участки, оснащенные необходимым комплектом технологического оборудования.

Проектом предусматривается доступ заказчика на участки диагностики и срочного ремонта.

				ТП 503-4-57С.88-ПЗ		
привязан				Л.И.П.	Мариначев	С.С.
				Нач.отд.	Альмахи	А.А.
				Нач.отд.	Иванов	С.В.
				Нач.отд.	Смирнов	С.А.
				Нач.отд.	Фонярев	Ф.Ф.
инв.№				Нач.отд.	Шипов	Ш.Ш.
				Пояснительная записка		
				Страница	Лист	Листов
				Р	1	
				ГИПРОАВТОТРАНС		
				Ленинградский филиал		

Автомобиль, принятый на крупный ремонт, перегоняется персоналом станции на соответствующие производственные участки, а заказчик проходит в вестибюль, расположенный во вспомогательном здании станции, для оформления документов и ожидания окончания работ.

По окончании обслуживания автомобиля поступает на стоянку готовых автомобилей или сразу же отдается заказчику на постах выдачи.

В производственном здании предусматривается склад запасных частей и агрегатов для снабжения производства и ма-газина.

Общее количество автомобилей - мест в производственном здании - 18, в том числе:

- посты приема и выдачи - 1
 - рабочие посты - 9
 - посты предпродажной подготовки - 2
 - автомобиле - места ожидания ТО и ТР - 3
 - автомобиле - места ожидания пред-продажной подготовки - 1
 - вспомогательные посты - 2
- Из общего количества 9 рабочих постов предназначены для:
- диагностики - 1
 - технического обслуживания и ремонта - 6
 - сварочно - кузовных работ - 1
 - окрасочных работ - 1
- Необходимые и расчетные данные
Режим работы производственного здания станции:
- 305 дней в году
- 16 часов в сут-
ки.

Среднегодовой пробег одного автомобиля - 10000 км

Производственная мощность рабочего поста в год, автомобилей - 380
Расчетное количество обслуживаемых автомобилей в год (без уборочно - моечных работ) - 3800

Количество автомобиле - заездов на ТО и ТР в год - 7600
Годовой объем работ, выполняемых в производственном здании, - 88320 чел.ч/ас
в т.ч. постовых - 68700 чел.ч/ас
участковых - 19620 чел.ч/ас

Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку в год - 2000
Годовой объем работ по предпродаж-ной подготовке автомобилей - 7000 чел.ч/ас.

Штаты

Наименование специальности	Всего работающих, чел.	в т.ч. по сменам				группа производственных процессов
		I	II	III	П/см.	
1	2	3	4	5	6	7
ИТР, ПСО и МОП						
Мастер по приему и выдаче автомобилей	2	1	1	-	-	ІВ,М
Мастер производства	2	1	1	-	-	ІВ,М
Пожарно - сторожевая охрана	4	1	1	1	1	ІВ,М
Итого	8	3	3	1	1	
Производственные рабочие						
Слесарь - авторемонтник	25	13	9	-	3	ІВ,М
Электрокарьерщик	3	2	1	-	-	ІВ,М
Слесарь по ремонту агрегатов	6	5	-	1	-	ІВ,М

Наименование специальностей	Всего работающих, чел.	в т.ч. по сменам				группа производственных процессов
		I	II	III	П/см.	
Сварщик - жестяных	5	3	2	-	-	ІВ,М
Шинномонтажник	2	1	1	-	-	ІВ,М
Маляр	6	3	2	-	1	ІІВ,Ж
Обойщик - арматурщик	1	1	-	-	-	ІВ,М
Автослесарь по пред-продажной подготовке	4	2	2	-	-	ІВ,М
Итого	52	30	17	-	5	
Вспомогательные рабочие						
Слесарь по ремонту технологического оборудования	4	2	2	-	-	ІВ,М
Слесарь - сантехник	2	1	1	-	-	ІВ,М
Слесарь - электрик	2	1	1	-	-	ІВ,М
Транспортный рабочий	1	1	-	-	-	ІВ,М
Жлабовщик	2	1	1	-	-	ІВ,Ж
Водитель - перегонщик	1	1	-	-	-	ІВ,М
Уборщик производственных помещений	1	1	-	-	-	ІВ,Ж
Итого	13	8	5	-	-	
Всего по производственному зданию	73	41	25	1	6	

Привязан

ИЛВ. №

Площади помещений

Наименование помещений	Площадь, м ²
Диагностика	58
Шинномонтажный участок	36
Склад шин	17
Склад масел	34
Венткамера	18
Участок ремонта аккумулято- ров.	25
Электрокарбюраторный участок	29
Агрегатно-механический участок ремонта оборудования	177
Склад запасных частей, агрега- тов, материалов и ИРК	220
Участок приема, выдачи и сроч- ного ремонта	278
Участок ТО и ТР	371
Обойный участок	21
Сварочно-кузовной участок	99
Участок окраски	323
Краскоприготовительная	16
Помещение нагревательной установки	22

Мероприятия по охране труда и
технике безопасности.

Технологическая часть проекта вы-
полнена в соответствии с «Правилами
по охране труда на автомобильном транспор-
те» (Москва, 1980 г.) и предусматривает санитар-
но-технические мероприятия, обеспечивающие
соблюдение следующих стандартов:

ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие тре-
бования безопасности».

Допустимые уровни шума обеспечиваются
выделением в изолированные помещения наи-
более шумных участков, использованием шума-
поглотителей и виброизолирующих опор под
металлорежущее оборудование.

ГОСТ 12.1.004-85 «ССБТ. Пожарная безопасность.
Общие требования».

Технологические процессы в категориях произ-
водства А, В и Г запроектированы в изолированных
помещениях у наружных стен.

Все работы, связанные с распылением лако-
красочных материалов, локализованы в окрасочно-
вушильной камере.

Предусматривается автоматическое пожаро-
тушение.

ГОСТ 12.1.005-76 «ССБТ. Воздух рабочей зоны

Общие санитарно-гигиенические требования

ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества

Классификация и общие требования безо-
пасности».

Предусмотрены местные отсосы от оборудо-
вания, выделяющего вредности, и отвод вы-
хлопных газов на рабочих постах от работаю-
щих двигателей.

ГОСТ 12.2.003-74 «ССБТ. Оборудование произ-
водственное. Общие требования безопасности».

Безопасная работа технологического обо-
рудования обеспечивается его рациональным
размещением, ограждением и предупредитель-
ной окраской движущихся частей. Для сбора
отработанных масел на станциях предусмотре-
ны специальные резервуары. Расстояния между авто-
мобилями, а также между автомобилями и конст-
рукциями здания приняты согласно ОНТП-01-86.

Безотходная технология технологического обслуживания
и ремонта автомобилей предусматривает сбор, кра-
шение и сдачу на восстановление изношенных дета-
лей, узлов и агрегатов.

Механизация и автоматизация
производственных процессов.

В проекте предусмотрено современное
высокопроизводительное технологическое оборудо-
вание в соответствии с «Табелем технологическо-
го оборудования и специализированного инстру-
мента для станций технического обслуживания
легковых автомобилей, принадлежащих граж-
данам.» Минавтопром Москва. 1988 г.

Уровень механизации и автоматизации
производственных процессов технического
обслуживания и текущего ремонта уста-
новлен на основании «Методики оценки
уровня и степени механизации и автоматизи-
зации производств ТО и ТР подвижного сое-
тава автотранспортных предприятий.»
МУ - 200 - РСФСР - 13 - 0087 - 87, Москва
1987 г.

Проектом предусматривается механизаци-
я и автоматизация следующих произ-
водственных процессов.

-автоматизированная обработка доку-
ментации и информационное обеспечение
производства осуществляется с помощью
фактурных машин модели 7515 (ГДР);

-мойка деталей и узлов предусмотрена
в камерной установке «Таифун» (ПНР),
-испытание топливной аппаратуры
производится на специализированном
стенде «Карбюрет» (ВНР);

-подъем и транспортировка грузов на
производственных участках производится
посредством электрических подвесных
кранов;

Привязан	
ЛИСТ №	ИЗЕТ

ТН503-4-57С.88-ПЗ

3

- диагностика автомобилей производится на автоматизированных стендах мод. К-486 и К-516.

Удобрение достижений научно-технического прогресса.

Принятые в проекте технологические решения, оборудование, организация производства и труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники и отвечают требованиям Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29.04.84 г. № 387 и Постановления Совета Министров СССР от 28.01.85 г. № 136.

В проекте предусмотрено современное высокопроизводительное технологическое оборудование в соответствии с «Табелем технологического оборудования и специализированного инструмента для станций технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам». Минавтопром, Москва, 1988 г.

Для мойки деталей и узлов предусмотрена камерная установка «Тайфун» (ПНР). Испытание топливной аппаратуры производится на специализированном стенде «Карбюрет» (ВНР). На сварочно-кузовном участке предусмотрен стенд для правки кузовов мод. Р-652.

Диагностика автомобилей производится на автоматизированном тормозном стенде мод. К-486 и диагностическом комплексе мод. К-516. Для окраски и сушки легковых автомобилей предусмотрена камера «Аэрит» (ВНР).

Примененное оборудование позволяет повысить производительность труда и обеспечить высокое качество ремонтных работ, снизить расход материалов и запасных частей.

В проекте заложены прогрессивные нор-

мативы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в соответствии с действующими «Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта» ОНП-01-86, протоколом уточнения основных технико-экономических показателей для разработки проектов станций технического обслуживания легковых автомобилей, утвержденным зам. министра Минавтопрома СССР, от 2.05.1986 г.

Архитектурно-строительные решения.

Производственное здание станции технического обслуживания легковых автомобилей - одноэтажное, краевое, бесфрантовое здание, прямоугольное в плане, размерами в осях 36,0x57,0 м, состоящее из основного объема и двух пристроек.

Основной объем производственного корпуса в осях «3» - «9» и «А» - «Ж» с размерами 36,0x36,0 - двухпролетный, покрытие - структурные блоки из прокатных профилей типа «Москва», размером 18,0x12,0 м, шаг колонн 12,0 м. Высота до низа конструкций покрытия - 4,8 м, высота по периметру 7,5 м.

В основном объеме размещены производственные участки и склад запасных частей, агрегатов, материалов и РРК.

К основному зданию, в осях «А» - «Ж» по осям 1-3 и 9-11 примыкают две пристройки, размерами в плане 10,5x36,0 м в осях. Каркас здания состоит из поперечных рам, пролетом 10,5 м, жестко защемленных в фундаменте, и шарнирно сопряженных с ригелями. Шаг рам 6,0 м. Профили покрытия укладываются и крепятся на прогоны.

В пристройках размещены помещения подсобного назначения, производственные

участки и кладовые.

Устойчивость несущих каркасов здания обеспечивается за счет защемления колонн в фундаментах, горизонтальных диафрагм жесткости, крепления профнастила в каждом габресе и постановкой вертикальных связей между колоннами.

Наружные стены из трехслойных панелей с минераловатным утеплителем и обшивкой из стального оцинкованного профилированного листа.

Естественное проветривание и освещение обеспечивается стальными оконными переплетами из сварных труб с остеклением, стеклопакетами. Оконные проемы расположены на отм. 4.550 м по периметру основного объема и устанавливаются на железобетонный цоколь на отм. 0.900 м по периметру всего здания.

Наружное стеновое ограждение и оконные переплеты подвешиваются к ригелям, закрепленным на стойках: факверка.

Наружные ворота, а также внутренние ворота участков диагностики, сварочно-кузовного и помещения доочистки стоков окрасочного участка приняты стальные, складчато-распашные, оборудованные эластичной калиткой, размером 3,6x3,6 м ручного открывания.

Ворота тамбур-шлюза в окрасочный участок категории «А» противопожарные искрогасящие по серии 2.435-6.

Кровля производственного здания мягкая рулонная с минераловатным утеплителем, типа К-3А по СНиП II-26-76.

Привязан	
Инв. №	Лист

ТПС03-4-57С.88-ПЗ

Водосток - внутренний через водосточные Воронки. В целях обеспечения взрывной безопасности в помещениях категории "А" предусмотрены участки с легкообрасываемой кровлей.

Помещения и участки производственного корпуса в целях защиты от шумов, загазованности и выполнения противопожарных мероприятий выделены на всю высоту здания. Внутренние перегородки приняты по серии 1.431.9-27 С "Перегородки панельные одноэтажных зданий промышленных предприятий для районов сейсмичностью 7,8 и 9 баллов". Перегородки закреплены к металлическим стойкам внутреннего факелера, шарнирно закрепленным к фундаментам и к конструкциям покрытия.

Металлоконструкции внутреннего факелера панельных перегородок и узлы примыкания перегородок к конструкциям покрытия в помещениях складов и кладовых, в целях придания им предела огнестойкости 0,75 часа, окрашиваются огнезащитной краской ВПМ-2.

Помещения категории "А" выделены кирпичными перегородками толщиной 120мм.

В перегородках и наружных стенах устанавливаются деревянные двери для промышленных зданий по ГОСТ 14684-86, в помещениях категории "А" устанавливаются противопожарные искрозащищающие двери по серии 2.435-6.

Антикоррозионную защиту металлоконструкций выполнить в соответствии с требованием СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Эвакуация работающих из подсобных

помещений и производственных участков осуществляется через эвакуационную калитку наружных ворот и наружные двери.

В соответствии с приложением №1 к заданию на проектирование ВЛПСО "Союзлегконструкция" осуществляет поставку следующих конструкций:

- структурные блоки покрытий из прокатных профилей типа "Москва" с комплектом профнастила;
- стальные колонны, стойки факелера;
- стеновые панели трехслойные с минераловатным утеплителем и облицовкой из стального оцинкованного профлиста;
- стальные оконные перелеты из сваренных труб;
- ворота стальные складчатые-распашные, размером 3,6 х 3,6м;
- стальные индивидуальные конструкции пристроек из прокатных профилей;
- вспомогательные элементы кровли из прокатных профилей;
- элементы фасонные из оцинкованной стали.

Кроме комплектующих метизов, все стальные материалы и изделия, включая конструкции перегородок поставляются заказчиком или генподрядчиком.

Мероприятия противопожарной безопасности.

Противопожарная безопасность здания обеспечена степенью огнестойкости несущих и ограждающих конструкций соответствующей классу здания. Строительные конструкции здания относятся к III^a степени огнестойкости.

Эвакуация рабочих и служащих обеспечена необходимым количеством эвакуационных выходов.

Использование в проекте передового опыта, достижений науки и техники.

При разработке объемно-планировочных решений производственного здания проектом применены результаты кандидатской диссертации архитектора ЦНИИ ЛМК г. Пялустяня Ю.А. В проекте применено авторское свидетельство № 488899.

В качестве основных несущих конструкций покрытия производственного здания применены структурные блоки из прокатных профилей типа "Москва".

Теплоснабжение. Отопление. Вентиляция.

Исходные данные.

Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП 2.04.05-86; СНиП II-93-74; СНиП 2.01.02-85; СНиП 2.04.07-86; СНиП II-3-79**; СН 245-74*

Проект разработан для расчетной наружной температуры холодного периода tн = -20°С

Теплоснабжение производственного здания станция техобслуживания проектируется от внеплощадочных тепловых городских сетей.

Лривязан	
Инв. №	

ТП503-4-57С.88-ПЗ

В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята вода с параметрами $T_1 = 150^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$, для нужд горячего водоснабжения $T_3 = 65^\circ\text{C}$.

Теплоснабжение производственного здания станции предусматривается из теплового пункта, размещаемого во вспомогательном здании и являющегося единым для обеих зданий, в связи с совместной эксплуатацией их по условиям технологии производства.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения от теплового пункта до производственного здания прокладываются по галлерее в подпольных каналах. Теплоносителем для теплоснабжения приточных установок и отопления производственных помещений (кроме помещений категории «А») принимается вода $150-70^\circ\text{C}$. Теплоносителем для отопления помещений категории «А» принимается вода с параметрами $150-70^\circ\text{C}$ после элеваторного узла в тепловом пункте.

Внутренние температуры воздуха приняты:

- для производственных помещений $+18^\circ\text{C}$
- для санузлов $+16^\circ\text{C}$
- для комнат мастеров и охраны $+18^\circ\text{C}$
- для кладовых $+10^\circ\text{C}$

Отопление.

В производственном здании станции запроектирована комбинированная система отопления - нагревательными приборами и перегревом приточного воздуха.

С нагревательными приборами запроектированы 2 системы:

- №1 - с теплоносителем $150-70^\circ\text{C}$
- №2 - с теплоносителем $105-70^\circ\text{C}$ (для помещений окрасочного участка краскопригото-

вительной, склада красок.)

Отопление участка ТО и ТР и диагностики предусматривается нагревательными приборами до $+5^\circ\text{C}$ и перегревом приточного воздуха. При расчете учтен расход тепла на обогрев автомобилей и врывание холодного воздуха.

Система отопления №1 и №2 - однотрубные, тупиковые, с верхней разводкой подающей магистрали. Подающая магистраль системы №1 прокладывается вдоль стен, за колоннами. Обратные магистрали прокладываются - по полу.

В качестве нагревательных приборов принимаются радиаторы типа МС-140

В качестве отключающей арматуры приняты вентили запорные муфтовые и краны двойной регулировки.

Выпуск воздуха из систем отопления и теплоснабжения осуществляется через горизонтальные воздухооборудники в верхних точках систем.

Вентиляция

Вентиляция в производственном здании запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Местные отсосы от технологического оборудования приняты в соответствии с «Паспортами местных отсосов технологического оборудования АТП и РП», утвержденных Минавтотрансом 23.05.83.

Расчетное количество вредных выделений, поступающих в производственные помещения определены по ОНТП-01-86 Минавтотранса РСФСР.

Расчетные воздухообмены участков ТО и ТР, диагностики определены из условия

растворения окиси углерода и окислов азота до ПДК с учетом фоновых концентраций.

Расчетные воздухообмены и вредности приведены в таблице на листе 10,11

На участках ТО и ТР и диагностики предусмотрена общеобменная вытяжка из верхней зоны и местные отсосы от постов регулировки двигателей.

Приток предусматривается механический в рабочую зону через воздухораспределители типа ВЭПш.

В окрасочном участке технологической частью проекта предусматривается установка окрасочно-сушильной камеры ПКВ-180/28 со своей автономной приточно-вытяжной вентиляцией.

Расчетный воздухообмен помещения окраски определен из условия растворения прорывающегося ксилола до ПДК и принят не менее однократного воздухообмена. Приток механический в верхнюю зону воздухораспределителями типа ВЭПш.

Воздухообмены остальных производственных помещений приняты по местным отсосам.

В складе масел запроектирована механическая вытяжка, в связи с незначительным воздухообменом, механический приток не проектируется.

Расход тепла на нагрев поступающего воздуха учтен при расчете нагревательных приборов.

Приточные и вытяжные установки размещаются в изолированных венткамерах и на улице.

Привязан

лист №

ТП503-4-57С.ВВ-ПЗ

лист

6

В качестве приточных установок приняты типовые приточные камеры 2ЛК10(П5) и 2ЛК20(П4) и индивидуальные приточные установки (П1-П3)

Приточные системы автоматизируются. В венткамерах для приточных и вытяжных установок проектируется вентиляция - приток в помещения приточных установок.

Вытяжка из помещений вытяжных установок. Для тепло-го периода года в производственных помещениях дополнительно предусматривается естественная вентиляция с притоком через окна и вытяжной через верхние открывающиеся фрамуги окон.

Материал, тепловая изоляция и антикоррозийная защита трубопроводов, воздухопроводов и оборудования.

1. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76*, гнутые участки трубопроводов и участки с установкой арматуры предусматриваются из водогазопроводных облегченных труб „М“ с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75*

2. Трубопроводы теплоснабжения и отопления, прокладываемые в подпольных каналах и над наружными дверями теплоизолируются:

а) трубопроводы проходящие через помещения категории „А“ и „В“ - полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40мм на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 марки 50

с покровным слоем стеклоцемент текстолитовый из теплоизоляционных конструкций толщиной 1,5мм по ТУЗБ-940-77.

б) трубопроводы, проходящие через помещение категории „Д, П“ - полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40мм на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 марки 200 с покровным слоем рулонный стеклопластик РСТ-Б, толщиной 0,25мм. Трещины отпления окрашиваются за 2 раза краской БТ-174. Неизолированные трубопроводы окрашиваются за 2 раза краской БТ174 по грунту-лак БТ 577.

3. Приняты металлические воздухопроводы круглого сечения из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ19904-74*. Толщина стали принимается согласно СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздухопровода и пожароопасности помещения.

Транзитные воздухопроводы систем местных отсосов взрывоопасных веществ, систем вентиляции, обслуживающие помещения категорий А, В и тамбуры-шлюзы изготавливаются из стальных листов, соединенных сплошным плотным сварным швом, толщиной 1,5мм. Участки вытяжных воздухопроводов над кровлей выполняются из стали толщиной 1,5мм.

4. Транзитные участки воздухопроводов систем (приточных и вытяжных) изолируются минераловатными плитами толщиной 30мм, марки 50 с покровным слоем лако-стеклотканью. Перечень систем приведен в разделе „ОВ“

5. Окраску воздухопроводов производить изнутри и снаружи в 2 слоя краской АЛ-177 по грунту-лак 177

6. Воздуховоды, транспортирующие воздух с агрессивными примесями предусматриваются с антикоррозийным покрытием в 2 слоя:

- для систем, удаляющих воздух с примесями растворителей и бензина, - грунт ХС-010, эмаль ВЛ-519

- для систем, удаляющих воздух с примесями щелочи и кислот, - грунт ХС-010, эмаль ХВ-785.

Экономия основных строительных материалов и снижение сметной стоимости.

В разделе отопления и вентиляции:

1. В качестве теплоносителя принята перегретая вода с параметрами 150-70°С, используемая с первичными параметрами для отопления помещений и теплоснабжения caloriferов.

2. Вентиляционные установки приточных систем приняты большой единичной мощности

3. Воздуховоды приняты металлические круглого сечения, в соответствии с наиболее экономичными скоростями движения воздуха

4. Для теплоизоляции трубопроводов приняты индустриальные изделия заводского изготовления - цилиндры и полуцилиндры минераловатные

Мероприятия по использованию тепловых вторичных энергетических ресурсов.

Использование вторичных энергетических ресурсов в проекте станции техобслуживания экономически нецелесообразно по следующим причинам:

- отсутствие в основных помещениях теплоизбытков;

Привязан

ИИВ.НБ

ТП 503-4-57С.ВВ-ПЗ

Лист

7

— низкого потенциала удаляемого воздуха (+16°C ± +18°C).

Проверочный расчет, проведенный по „Методике оценки целесообразности и экономической эффективности утилизации тепловых вторичных энергоресурсов в системах вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха“, разработанной в 1985г.

ЦНИИПромзданий, показал, что значение величины, определяющей целесообразность утилизации, составляет 0,06, т.е. меньше 0,08. В связи с тем что экономический эффект от внедрения систем утилизации отсутствует (срок окупаемости работы вентсистем значительно больше 8 лет) утилизация в проекте не предусмотрена.

Мероприятия по противопожарной безопасности.

1. Вентиляционные системы, обслуживающие помещения категории „А“ и „В“ проектируются самостоятельными.

2. Оборудование вытяжных систем, обслуживающих помещения категории „А“, а так же оборудование вытяжных систем, удаляющих взрывоопасные смеси размещается в изолированных венткамерах.

Оборудование этих систем проектируется во взрывозащищенном исполнении.

3. Оборудование приточных систем, обслуживающих помещения категории „А“ предусмотрено со взрывозащищенными обратными клапанами.

4. Воздуховоды систем П1, П2, П4, В6 запроектированы с огнезадерживающими

клапанами при пересечении противопожарных преград обслуживаемого помещения.

5. Транзитные воздуховоды, обслуживающие помещения категории „А“ и „В“ или прокладываемые через эти помещения запроектированы с пределом огнестойкости 0,25ч.

Воздуховоды систем для тамбуров-шлюзов а так же транзитные воздуховоды систем местных отсосов взрывоопасных смесей запроектированы с пределом огнестойкости 0,5ч (перечень систем и материалов воздуховодов приведен в общих указаниях)

6. Воздуховод общеременной вытяжной системы В9, удаляющей смесь воздуха с водородом запроектирован с подзаемом 0,005 в направлении движения газовоздушной смеси.

7. В тамбуры шлюзы помещений категории „А“ предусматривается подпор воздуха от приточной установки ПЗ с двумя вентиляторами, один из которых резервный.

8. Из помещений не имеющих естественного проветривания предусматривается дымоудаление (склад шин)

9. При пожаре все системы отключаются, кроме систем подающих воздух в тамбуры.

Предусматривается заземление всего отопительно-вентиляционного оборудования, воздуховодов и трубопроводов, предназначенных для помещений категории „А“ и установок, удаляющих взрывоопасные вещества:

а) путем соединения на всем протяжении данной системы в непрерывную электрическую цепь;

б) путем присоединения каждой системы, не менее чем в двух местах, к контурам заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требования ПУЭ

10. Нагревательные приборы для поме-

щений категории „А“, „В“ предусматривают с гладкими поверхностями МС-140

11. У нагревательных приборов в помещениях складов категории „А“ и „В“ предусматривается установка экранов из негорючих материалов.

Мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции.

С целью экономии тепловой и электрической энергии проектом теплоснабжения, отопления и вентиляции предусматривается комплекс мероприятий, снижающий их потребление:

Надобавки к теплопотерям зданий на странывета, ветер и инфильтрацию приняты строго в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-86

В тепловом балансе помещений учтены тепловыделения от технологического оборудования, работающего персонала и электроосвещения.

В архитектурно-строительной части проекта для сокращения теплопотерь наружное остекление принято только из условий обеспечения естественного освещения.

Технологической и сантехнической частями проекта предусмотрены мероприятия, обеспечивающие замену вредных веществ на менее вредные, снижение количественного их выделения в помещения за счет максимального укрытия технологического оборудования и устройства местных отсосов с целью уменьшения расчетных воздухообменов и сокращения расходов тепла на вентиляцию.

Для ограничения расходов тепла как в рабочее, так и в нерабочее время предусматривается

Привязан			
инв. №			лист

ТП 503-4-57С.88 ПЗ

8

автоматизация отопительно-вентиляционных установок, регулирование количества расходуемого тепла, блокировка работы установок с датчиками температуры в рабочей зоне помещений.

Для сокращения потерь тепла предусматривается тепловая изоляция тепловых сетей, тепловых пунктов, магистральных трубопроводов систем теплоснабжения и отопления, а также трубопроводов, проходящих через неотапливаемое помещения и вблизи ворот и дверей. Выбор толщины тепловой изоляции принят с учетом обеспечения нормируемых потерь тепла трубопроводами.

Отопление помещений большого объема в рабочее время предусматривается воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией, что обеспечивает экономию тепловой и электрической энергии в нерабочее время, для которого предусматривается дежурное отопление.

Отопительно-вентиляционное оборудование выбрано с минимальной установленной мощностью электродвигателей; в зависимости от производительности систем и максимального использования КПД и создаваемого вентиляторами давления.

Расходы тепла по видам потребления определены расчетом с учетом обновленности работы и загрузки оборудования.

Итеречень востижений науки и техники в разделе "ОВ"

Применена конструкция полноборной тепловой изоляции.

Применены вентиляторы серии ВЦ4-75 и

ВЦ14-46, имеющие более высокие КПД по сравнению с ВЦ4-70

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Станция технического обслуживания легковых автомобилей в соответствии с санитарной классификацией относится к I классу, для которого санитарнозащитная зона составляет 50м.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются производственные процессы, связанные с техническим обслуживанием легковых автомобилей. Вентиляционными установками местной, общеобменной и технологической вентиляции выбрасываются в атмосферу окись углерода, окислы азота, ксилол, бензин, серная и соляная кислоты, сварочная эрозоль (окись железа), окислы марганца, нетоксичная пыль (минеральная).

Удаление окиси углерода и окислов азота из помещений технического обслуживания, ремонта, диагностики предусматривается путем разбавления их до предельно допустимых концентраций.

Очистка воздуха с парами ксилола, выбрасываемого технологической вентиляцией от окрасочно-сушильной камеры предусматривается в гидрофильтре, входящем в комплект камеры

Очистка воздуха от оловянного стола предусматривается в фильтре ФЯП.

Все вытяжные системы проектируются с фрактельными выхлопами и, обеспечивающими рассеивание вредных веществ в атмосфере.

Количество выделяющихся вредных

в помещениях технического обслуживания определено в соответствии с ОНТП-01-86. Количество вредных от технологического оборудования с местными отсосами определено технологической частью проекта

Количество выделяющихся вредных, параметры выбросов веществ, координаты источников приведены в таблице "Параметры выбросов веществ в атмосферу для расчета ПДВ."

При привязке станции технического обслуживания к конкретной площадке может быть выполнен расчет рассеивания выбросов с учетом данных, приведенных в указанной таблице.

Привязки			
Ивл. №			

Тепловые нагрузки предприятия

№ по генплану	Наименование зданий и сооружений	Наружные температуры °С	Строительный объем зданий м³	Вид теплопотребления									
				Отопление		Вентиляция		порячее водоснабжение		Всего Вт (ккал/ч)			
				Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (Вт/м³·°С)	Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (Вт/м³·°С)	Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (Вт/м³·°С)		Общий расход тепла (ккал/ч)	Удельная теплоемкость для расчета (Вт/м³·°С)	
2	Производственное здание	-20	12580	168200 (144600)	0,37 (0,31)	13,3 (11,4)	474500 (408000)	1,04 (0,93)	37,7 (32,4)	—	—	—	642700 (552600)

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющейся вредности	Данные для расчета	ПДК вредных веществ мг/м³	Расчетная формула	Количество вредных 2/час	Необходимый воздухообмен м³/ч	Обозначение систем	Примечание
<u>Станция диагностики</u>							
	Выезд в час автомобилей ВАЗ (карбюраторные)		$M = Q \cdot n \cdot k \cdot c$				Расчет вредных
	$n = 70 \text{ шт}; k = 2 \text{ автомобиля}; c = 0,6$		$Q = \frac{M \cdot 10^3}{\alpha \cdot \text{ПДК} \cdot c \cdot q}$				произведен-
окись углерода	$q = 0,82 \text{ л/с}$	20	$M = 0,8 \times 70 \times 2 \times 0,6$	67,2	4800		по ОНП-01-86
			$Q = \frac{67,2 \times 10^3}{20 \cdot 0,6}$				$q = \text{удельное}$
окислы азота	$q = 0,0162 \text{ л/с}$	5	$M = 0,016 \times 70 \times 2 \times 0,6$	1,34	380		кол-во вред-
			$Q = \frac{1,34 \times 10^3}{5 \cdot 1,5}$				ных веществ
	Принятый воздухообмен				4800	В13	П4
							и-мощность
							двигателя
	Участок ТО,ТР срочного ремонта, приема и выдачи						к количеству
	Выезд в час автомобилей ВАЗ (карбюраторные)						выездов
	$n = 70 \text{ шт}; k = 4 \text{ автомобиля}; c = 0,8$						$\alpha = \text{коэффи-}$
окись углерода	$q = 0,82 \text{ л/с}$	20	$M = 0,8 \times 70 \times 4 \times 0,8$	179,2	12800	1	цент интен-
			$Q = \frac{179,2 \times 10^3}{20 \cdot 0,6}$				сивности
окислы азота	$q = 0,0162 \text{ л/с}$	5	$M = 0,016 \times 70 \times 4 \times 0,8$	3,58	1020		движения
			$Q = \frac{3,58 \times 10^3}{5 \cdot 1,5}$				Сф-фонная
	Принятый воздухообмен				12800	В14	П4
							концентрация

Привязан

Лист №

АЛБОН 1

1320

Улице, на площади, подполье и в гаражах

Количество вредных и воздухообмены в помещениях технического обслуживания автомобилей

Характеристика выделяющихся вредных веществ	Данные для расчета	ПДК вредных веществ м ³ /м ³	Расчетная формула	Количество вредных веществ г/час	Необходимый воздухообмен м ³ /ч	Обозначение систем		Примечания
						Вытяж. м ³ /ч	Приток м ³ /ч	
<u>Сварочно-кузовной участок</u>								
	1) электросварка ручная электродами							
сварочная	УОИИ-13/45							
аэрозоль	расход электродов-0,8 кг/ч	4	$M = 13,6 \times 0,8$ $Z = \frac{10,88 \times 10^3}{4}$	10,88				
(окись железа)	выделение сварочной аэрозоли на 1кг-13,6г/ч				2720			
окислы марганца	выделение окислов марганца на 1кг-0,51г/ч	0,1	$M = 0,51 \times 0,8$ $Z = \frac{0,41 \times 10^3}{0,1}$	0,41	4100			
окислы азота	2) газосварка в ацетилене	5	$M = 22 \times 0,65$ $Z = \frac{14,3 \times 10^3}{5 - 1,5}$	14,3				
	расход ацетилена-0,65 кг/ч				5030			
	выделение окислов азота на 1кг-22г/ч							
	Принятый воздухообмен:				5030	815	п6	
<u>Участок окраски</u>								
кислота	выделение кислоты при прорыве из камеры в количестве-3,42г/ч	50	$\alpha = \frac{3,42 \times 10^3}{50 - 15}$	3,42	100			
	принятый воздухообмен (однократный):				1850	81	п5	
<u>Краскоприготовительная</u>								
кислота	выделение вредных при приготовлении красок в количестве 10г/ч	50	$\alpha = \frac{10 \times 10^3}{50 - 15}$	10	285			
	Принятый воздухообмен				3070	83	п2	
	(по местным отсосам)							

Тривязон

ИНВ.№

Объект 1320

ИНВ. № п/п, Гос. рег. №, дата выдачи

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

АЛБЕКА I

Наименование участка	Источники выделений вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, стационарный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр трубы D, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме		Газоочистка					Наименование мероприятий по защите атмосферы	Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с						
	Наименование	Кол-во штук						Скорость W, м/с	Объем V, м³/с	Температура T, °C	X	Y	X2	Y2	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым прободится	Коэффициент абсорбции и газочистки, Кс, %		Средняя эксплуатационная степень очистки Кс, %	Максимальная степень очистки Kmax, %	Наименование вещества (окисл углерода)	Выброс без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Производственное здание																									
Участок окраски	ВТ1	1	труба	1	14	9,0	0,71	9,8	3,89	20	36	75	-	-	Гидрофильте	КЕЦЛОЛ	40	-	-	очистка в фильтре факельный выхлоп					
Участок окраски	ВТ2	1	"	1	15	9,0	0,2	9,9	0,31	20	36	76	-	-						Факельный выхлоп					
Участок окраски	В1	1	"	1	1	9,0	0,315	6,7	0,52	20	47	72	-	-						"					
Краскоприготовительная	В3	1	"	1	2	9,0	0,355	8,6	0,85	20	48	78	-	-						очистка в фильтре факельный выхлоп					
Вспомогательный участок	В4	1	"	1	3	6,5	0,2	10,5	0,33	20	16	83	-	-	фильтр ФЯП	минеральная пыль	80			Факельный выхлоп	0,2916	0,2916	0,00037	0,00057	
Участки ТО и ТР	В6	1	"	1	4	9,0	0,2	9,2	0,29	20	37	35	-	-						"	0,0498	0,0498	0,00089	0,00099	
Участки ТО и ТР	В14	1	"	1	5	9,0	0,71	9,1	3,6	20	35	33	-	-						"					
Электроработный участок	В7	1	"	1	6	9,0	0,2	10,8	0,34	20	45	27	-	-						"					
Участок ремонт	В8	1	"	1	7	9,0	0,315	8,3	0,65	20	42	34	-	-						"					
Тя аккумуляторов	В9	1	"	1	8	9,0	0,4	9,9	1,25	20	43	28	-	-						"					
Цех монтажный участок	В11	1	"	1	10	9,0	0,2	8,3	0,26	20	41	27	-	-						"					
Диагностика	В13	1	"	1	11	9,0	0,4	10,6	1,33	20	40	31	-	-						"	0,0187	0,0187	0,00037	0,00037	
Сварочно-кузовной участок	В5	1	"	1	12	6,5	0,25	10,2	0,5	20	18	83	-	-						"					
Участок	В15	1	"	1	13	6,5	0,315	8,2	0,64	20	19	83	-	-						"				0,0039	0,0039

Выделения и выбросы основных вредных веществ, г/с		Выделения и выбросы прочих вредных веществ, г/с										
Наименование вещества (ксолол)	Наименование вещества (бензин)	Наименование вещества (серная к-та)	Наименование вещества (соляная к-та)	Наименование вещества (свинец)	Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий (газоочистки и др.)	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий (газоочистки и др.)	Наименование вещества	Выделение без учета мероприятий (газоочистки и др.)	Выброс с учетом мероприятий
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
0,159	0,095											
0,0855	0,0855											
0,00095	0,00095											
0,0056	0,0066									минеральная пыль	0,00186	0,00037
		0,0045	0,0045									
				0,0016	0,0016							
				0,00039	0,00039							
		0,0111	0,0111									
						0,00462	0,00462	0,000004	0,000004			

Привязан
ИЛН, №
АУСТ

ТП 503-4-57С.88-П3

Сварочная пыль 0,003

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации производственного здания станции технического обслуживания легковых автомобилей разработан на основании технологической и строительной частей проекта в соответствии со строительными нормами и правилами 2.04.01-85; 2.04.02-84 и ОНТП-01-86 Минавтотранса РСФСР.

Источником водоснабжения и местом спуска сточных вод приняты соответствующие городские сети, обеспечивающие проектируемое предприятие требуемыми расходами воды, напорам и обладающие достаточной пропускной способностью для отвода стоков.

Водоснабжение.

Для производственного здания проектируются сети холодного и горячего водоснабжения, а так же системы оборотного водоснабжения.

Проектом принято максимальное сокращение использования свежей воды, путем и введения систем оборотного водоснабжения и её повторного использования. В связи с этим запроектирована единая система подачи холодной воды из сети хозяйственно-питьевого водопровода.

I Холодное водоснабжение

Подача воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды предполагается по двум

линиям водопровода диаметром 150мм каждый, проложенным в канале отопления через вспомогательное здание с магазином.

Внутренняя сеть проектируется кольцевой из стальных водопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 150мм с ответвлениями к санитарным приборам, технологическому оборудованию и пожарным кранам.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют: 0,80 м³/сут; 0,40 м³/ч; 0,20 л/с; на производственные нужды приведены в таблице 1

Согласно СНиП 2.04.01-85 п 6.3 таблица 2 расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов при объеме здания 12 тыс. м³, категории производства В, степени огнестойкости III^а составляет 15 л/с.

В производственном корпусе уборку пола намечено осуществлять с помощью машины подметально-вакуумной КУ-406.

Помещение окрасочного участка оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Проект системы автоматического пожаротушения разработан ГПИ Спецавтоматика г. Ленинград.

II Горячее водоснабжение

Горячая вода подается на хозяйственно-питьевые нужды к санитарным приборам.

Расчетные расходы воды составляют: 0,60 м³/сут; 0,40 м³/ч; 0,20 л/с.

Горячее водоснабжение запроектировано централизованным (приготовление

горячей воды приведено в разделе „Теплоснабжение“) Внутренняя разводящая сеть проектируется по тупиковой схеме из стальных водопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм

III Система оборотного водоснабжения моющих растворов

Отработанный раствор, используемый для мойки агрегатов, содержит щелочь, синтетические моющие средства входящие в состав моющего раствора „Лабомид -101“ и загрязнен взвешенными веществами - 5000 мг/л эмульгированными нефтесмолками - 2000 мг/л.

Способ очистки принят на основании работ Харьковского института инженеров железнодорожного транспорта.

Очистка моющего раствора предусматривает сохранение в нем моющих компонентов и возможность многократного использования его в моечной установке с постоянной корректировкой концентрации.

Очистка моющего раствора включает в себя обработку деэмульгаторами и отстаивания.

Требуемое количество и состав химических чистых деэмульгаторов:

СаО₂ - 675г (при дозе 1,5 г/л)

МоСО₂ - 225г (при дозе 0,5 г/л)

МоSO₄ - 225г (при дозе 0,5 г/л)

Емкость растворного бака 30% раствора деэмульгатора определена на максимальный расход, то есть для СаО₂ и составляет:

Привязан			
ЛНВ. №			

$$\frac{675 \times 100}{2.512 \times 30} = 895,7 \text{ см}^3 = 0,001 \text{ м}^3, \text{ где } 2,512 \text{ г/см}^3 - \text{плотность СаСО}_3 \text{ при } t^\circ = 25^\circ$$

В качестве растворного бака для приготовления деэмульгаторов принят сборник марки СЭв 010-1.02-01 объемом 0,01 м³.

Приготовление деэмульгаторов производится поочередно.

Емкость расходного бака 10% раствора составляет: $\frac{0,001 \times 3,0}{10} = 0,003 \text{ м}^3$

В качестве расходных баков для приготовления 10% раствора деэмульгаторов приняты сборники марки СЭв 0.010-1.02-01 объемом 0,01 м³.

Отработанный мощный раствор от установки „Тайфун“ перед сбросом должен быть разогрет в ней до температуры 80°-90°. Разогретый раствор подается в реактор-отстойник с помощью технологического насоса, входящего в состав установки.

В качестве реактора - отстойника принят вертикальный сосуд с коническим дном для работы под давлением, индекс ВКЭ1-1-1-0,6, объемом 1 м³.

10% растворы деэмульгаторов подаются в реактор-отстойник, где смесь жидкости активно перемешивается сжатым воздухом.

После отстаивания в течение 120 часа и удаления выпавшего осадка и всплывших нефтепродуктов, очищенный раствор возвращается в технологическую установку.

Подача деэмульгаторов и очищенного раствора осуществляется путем перекачивания сжатым воздухом.

Процесс может быть повторен многократно.

Пополнение потерь предусматривается подачей свежего раствора непосредственно в установку „Тайфун“.

Для обслуживания реактора-отстойника монтируется специальная металлическая площадка на от. 0,000.

Количество осадка и нефтепродуктов в год составляет 0,14 т.

IV. Система оборотного водоснабжения участка окраски.

Вода на участке окраски используется для очистки воздуха в гидросцифтрах окрасочно-сушильной камеры „Африт“.

В технологическом процессе вода загрязняется взвешенными веществами в количестве 500 мг/л.

Опорожнение и очистка приемка должны производиться один раз в две недели. Объем приемка гидросцифтра 3,30 м³.

Способ очистки стоков принят по аналогии с очисткой краскосодержащих стоков, используемый на Ленинеравском оптико-механическом объединении (ЛОМО) и описанный в авторском свидетельстве к изобретению № 865835.

В очищаемый приемок вводится коагулянт по ТУ 6-25-13-85 из расчета 4 г/л. По рекомендации НПО „Лакокраскопокрытие“ коагулянт готовится в виде концентрированного 80% раствора. Емкость затворно-расходного бака составляет:

$$\frac{3,3 \text{ м}^3 \times 4 \text{ кг/л} \times 100}{1000 \times 80 \times 1 \text{ г/л}} = 0,016 \text{ м}^3$$

К установке приняты два стальных эмалированных сборника марки СЭв - 0,025-1-02-01 объем 0,025 м³.

Смесь очищаемой воды и коагулянта отстаивается в приемке не менее одного часа, затем приемок опорожняется с помощью технологического насоса с подачей стоков на фильтр ФОВ-1.0-0,6 производительностью 10 м³/ч. Производительность технологического насоса должна быть отрегулирована с помощью задвижки, устанавливаемой на напорной линии.

В качестве фильтрующего материала принят кокс. Величина кусков 5-10 мм. Скорость фильтрации 30-50 м/ч. При принятых скоростях фильтрации происходит самоочищение фильтрующей загрузки и промывка фильтров не требуется.

Отфильтрованные стоки с остаточным напором падают в отстойник, где повторно отстаиваются не менее 2^{1/2} часа.

В качестве отстойника принят бак прямоугольной стальной размерами 2,35 * 1,6 * 1,5 по серии 1494-11.

Из отстойника очищенная вода перекачивается насосом марки ВК 1/16 в очищенный от налиплией краски технологический приемок гидросцифтра.

Фильтр отстойник и насос предполагается размещать в едином помещении очистных сооружений при участке окраски, в осях 9+10, Д+Г производственного корпуса.

Для подпитки системы оборотного водоснабжения используются очищенные стоки: от мойки пола в торговом зале магазина, от мойки автомобилей и от участка ремонта аккумуляторов.

Способ подачи воды на пополнение потерь в системе должен быть разработан при привязке проекта к конкретным условиям.

Настоящим проектом рекомендуется осуществлять пополнение потерь непосредственно в приемок окрасочной камеры с помощью насоса ГИОМ 10-10 установленного в водозаборной камере очистных сооружений сточных вод от мойки автомобилей. Работа насоса автоматизирована, в зависимости от уровня воды в приемке гидросцифтра.

Эффект очистки стоков при коагуляции и отстаивания 80%, при фильтрации и последующем отстаивании 80%. Остаточная концентрация загрязнений в стоках возвращаемых в производство, составит: по взвешенным веществам - 40 мг/л, при начальной концентрации по ним же 500 мг/л.

Количество задержанных загрязнений за год составит 0,04 т. Внутренние сети рекомендуется выполнять из стальных водогазопроводных труб диаметром от 25 до 50 мм, наружные сети (в земле) из чугунных водопроводных труб диаметром 50 мм.

V. Прочие системы оборотного водоснабжения.

В проекте предусмотрена установка технологического оборудования, имеющего в своей конструкции устройства для многократного использования воды (стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов.)

Привязан:

Изм. №

Канализация

В производственном здании проектируются внутренние сети бытовой и дождевой канализации.

Стоки от технологических участков (ТО, ТР, шиномонтажного, ремонта аккумуляторов) отводятся сетью производственной канализации на очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей в качестве подпитки систем оборотного водоснабжения участков мойки и окрайки.

Бытовая канализация

Отвод стоков от санитарных приборов намечен во внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим отводом их на централизованные сооружения биологической очистки населенного пункта.

Расчетные расходы сточных вод составляют: 1,40 м³/сут; 0,80 м³/ч; 0,40 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются из пластмассовых труб диаметром от 50 до 100 мм.

Дождевая канализация.

Количество дождевых вод с кровли зданий условно рассчитано для климатической зоны с сейсмичностью в 9 баллов, при интенсивности дождя 20 минутной продолжительнос-

ти составляет 16,42 л/с и подлежит уточнению при привязке проекта к конкретным условиям.

Отвод дождевых стоков запроектирован сетями внутренних водосточков во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, которую следует подключить к соответствующим сетям станции обслуживания.

Необходимость строительства очистных сооружений дождевых стоков на территории предприятия должна быть определена по месту в зависимости от требований органов санитарного надзора.

Внутренние сети монтируются из напорных полиэтиленовых (по взвешивной прокладке) из чугунных (стояки) канализационных труб диаметром 100 мм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта

Пожаробезопасность достигается обеспечением необходимыми расходами и напорами воды пожарных кранов и системы автоматического пожаротушения.

Мероприятия по охране водоемов и почвы от загрязнения сточными водами

Указанные мероприятия сводятся к сокращению расходов воды и стоков, используемых для производственных нужд, и следовательно выносимых ими загрязнений, что достига-

ется введением систем оборотного водоснабжения и применением технологического оборудования, имеющего в своей конструкции приспособления для многократного использования воды, - к очистке производственных стоков.

Добовое количество осадка, выделяемое из стоков при их очистке, составляет 0,18 т

Осадок вывозится в местах отведенные санитарным надзором.

Мероприятия по экономии основных строительных материалов и снижению сметной стоимости строительства

Указанные мероприятия сводятся к применению пластмассовых труб в системах бытовой производственной и восточной канализации, где это разрешается условиями строительства в сейсмических районах.

Перечень достижений научно-технического прогресса, примененных в проекте.

В проекте применены следующие прогрессивные достижения

- скоростная фильтрация сточных вод окресточного участка через коксовый фильтр в оборотной системе водоснабжения участка.

- деэмульгаторы для очистки отработанных моющих растворов мойки деталей и агрегатов в системах водоснабжения

- Рекомендации по определению расчетных расходов воды в системах холодного и горячего водоснабжения

- полиэтиленовые трубы в системах бытовой, производственной канализации и внутренних водосточков, где это разрешается условиями строительства в сейсмических районах.

Привязан	
ЛИВ.№	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Наименование работ в сутки	Водо потребление														Водоотведение			Концентрация загрязнений сточных вод после локальных сооружений, мг/л	Примечание		
				Режим водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Система оборотного водоснабжения			Из теплосети			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки	На подготовку систем оборотного водоснабжения участка мойки и окраски								
					Расход воды на одного работника М.сек	М³/сут.	М³/ч	л/с	М³/сут.	М³/ч	л/с	М³/сут.	М³/ч			л/с	М³/сут.	М³/ч	л/с					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Участок ТО, ТР передпродажной подготовки и сварочно-кучовоной																								
	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов	1	4	техн.	5	Емкость 500л Заполн. два раза в месяц Насос 18/118 производит 18 м³ работает 2 часа в смену, смен 2		(0.55)	(0.55)	(1.00)		72.00	18.00	5.00				Взвешенные вещества -400 мг/л	Смена воды два раза в месяц		(0.55)	(0.55)	(1.00)	Взвешенные вещества -18 мг/л.
Участок окраски																								
	Пост подготовки автомобилей к окраске на металлической решетке над зеркалом воды	1	4	техн.	10	Емкость приемка 4400л. Расход воды 4,2 л/мин в течение 2х часов в смену. Смена 2.		1.00	0.25	0.07								Взвешенные вещества 300 мг/л	Очистка прямка вручную					
	Окрасочно-сушильная камера тип АФИТ ГХВ 180/28	1	4	техн.	2	Емкость приемка 3300 л Расход воды 600 л/ч в течение 4 часов в сутки Насос 11-100/12 произв. 1000 л/мин		(3.30)	(3.30)	(2.22)		240	60	16.67				Взвешенные вещества -500 мг/л	Смена воды один раз в две недели					Взвешенные вещества -40 мг/л
Агрегатно-механический участок и ремонт оборудования																								
	Установка для мойки узлов и деталей «Тайфун» 8*	1	5.4	техн.		Емкость 450л наполнение 1 раз в месяц. Суточные доливы 25 л. Насос произв. 20 м³/ч в сутки 5.4 часа		(0.45)	(0.45)	(0.20)		108.0	20.00	5.60				Взвешенные вещества -500 мг/л Нефтепродукты -200 мг/л Лаборатория -15000 мг/л	Обработка загрязненного масла дегульгаторами в раковине в радиуке ванны Екорректировка раствора					Взвешенные вещества -0,25 г/л Нефтепродукты -01 л
	Шинномонтажный участок																							
	Ванна для про-верки камер	1	период	техн.	5	Емкость 270л. Заполнение два раза в месяц		(0.27)	(0.27)	(0.50)								Взвешенные вещества -400 мг/л	Соответствует режиму да-потребления		(0.27)	(0.27)	(0.50)	Взвешенные вещества -18 мг/л.
	Участок ремонта аккумуляторов																							
	Аквистилля-тор Д-10	1	4	хоз-пит	5	Непрерывный расход 3.3 л/мин в течение 2х часов в смену. Смен две		0.80	0.20	0.06									Соответствует режиму водопотребления		0.80	0.20	0.06	
	Суммарные расходы							1.83	0.45	0.13		4.20	98.09	27.27							0.80	0.20	0.06	

Трибунал		
ЦНБ. №		

Объем 1320

Шифр 11 лодка Подпись и дата 25.01.1982

Электротехническая часть.

Общая часть.

Рабочие чертежи электротехнической части типового проекта станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов выполнены на основании заданий смежных отделов.

При выполнении типового проекта использованы действующие альбомы типовых рабочих чертежей, деталей и узлов промышленных установок ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» г. Москва.

Проект разработан в соответствии с действующими «Правилами устройств электроустановок» и нормативными документами.

Электроснабжение

В отношении надежности электроснабжения нагрузки станции относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение станции осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции (КТП), расположенной во вспомогательном здании с переходом.

Расчет электронагрузок по станции приведен на листе ЭМ-2.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается устройство рабочего и эвакуационного освещения 220В, а также ремонтного освещения 36В.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Светильники эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения.

Питание сети рабочего освещения осу-

ществляется от МШР2 и эвакуационного освещения от МШР1.

Для питания сетей электроосвещения приняты щитки серии ПР11. Магистральная сеть выполняется кабелем марки АВВГ.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВГ и проводом марки АПВ в коробе. В помещении категории В-1а - кабелем марки ВВГ.

Управление электроосвещением осуществляется со щитков и выключателями по месту.

Силовое электрооборудование.

Все электродвигатели поставляются комплектно, поэтому выбор их в проекте не производится.

Для распределения энергии в станции устанавливаются распределительные шкафы серии ШР11 с предохранителями на отходящих линиях. Для оборудования, поставляемого без пусковой аппаратуры, проектом предусматривается установка магнитных пускателей серии ПМА^{ПМА} и ящиков управления серии Я5000.

Питающая и распределительные сети выполняются проводом АПВ в стальных и виниловых трубах в полу по кабельным конструкциям. В помещениях категории В-1а - кабелем марки ВВГ и проводом марки ПВ в водогазопроводных трубах.

Защитное заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических, нормально не находящихся под напряжением частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением. В качестве заземляющих

проводников используются металлические конструкции зданий, (колонны), стальные трубы электропроводки, нулевые проводники сети, а так же специально прокладываемая стальная полоса размером 4х25мм.

В качестве молниеприемника используются металлические конструкции здания (структура кровли), в качестве токоотводов используются металлические колонны.

Связь и сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:

- административно-хозяйственная связь в составе ГАТС;
- директорская связь;
- диспетчерская связь (диспетчер по оформлению заказов на ремонт автомобилей и диспетчер производства);
- распределительно-оповестительная связь;
- городская радиотрансляционная связь;
- электрочасоофикация.

Первичные приборы директорской связи, связи диспетчера по оформлению заказов на ремонт автомобилей, городской радиотрансляционной связи, электрочасоофикации располагаются в помещениях вспомогательного здания (см. тип. пр. «Вспомогательное здание с магазином».)

Административно-хозяйственная связь

Связь персонала производственного здания с абонентами городских АТС осуществляется по

Привязан			
ИИВ.№			

ТП 503-4-57С.88 - ПЗ

лист

17

2-м телефонным аппаратам ТА-72М-2

Директорская связь.

Для осуществления директорской связи предусмотрена установка телефонного аппарата в помещении мастеров. В парах комплексной сети аппарат соединяется с пультом главного абонента комплекса «Кавказ-106», установленным в помещении директора СТО, во вспомогательном здании.

Диспетчерская связь.

Связь диспетчера по оформлению заказов на ремонт автомобилей со службами производства осуществляется при помощи переговорного устройства ПУ-5, главный пульт которого устанавливается во вспомогательном здании, в зоне оформления документов.

Абонентские пульты устанавливаются в здании согласно схеме систем связи и сигнализации.

Связь диспетчера производства с участками ремонта станции осуществляется при помощи переговорного устройства ПУ-5, главный пульт которого устанавливается в помещении мастеров.

Распорядительно - оповестительная связь.

Для осуществления громкоговорящего оповещения на станции предусмотрена установка усилителя трансляционного У-100У-101 в помещении мастеров. Для помещений производственного здания используются 1^я и 2^я фидеры.

Городская радиотрансляционная связь.

Для трансляции программ общесоюзной радиосети предусмотрена установка в помещениях громкоговорителей абонентских типа «Тайга-304». Установка радиостойки и понижающего трансформатора предусматривается во вспомогательном здании.

Электро часофикация.

Предусматривается установка электровторичных часов: ВЧС1-М2ПВ-24Р-400-302к и ВЧС1-М2ПВ-24Р-200-323к в помещениях согласно схеме систем связи и сигнализации.

Электропервичные часы устанавливаются во вспомогательном здании, в приемной.

Подключение электровторичных часов к электропервичным осуществляется в парах комплексной сети.

Заземление.

Заземление усилителя трансляционного У-100У-101 осуществляется проводом ПВ1х6 путем присоединения к металлической колонне (ось «1-Ж»).

Автоматизация.

Проект автоматизации выполнен на основании задания смежных отделов института и в соответствии с действующими нормами и правилами строительного проектирования СНиП 3.05.07-85, указаниями по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН 281-75, инструкцией по проектированию

тированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН 205-84, инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон. ВСН 332-74, ММСБ ССР, ПУЭ гл. 7.3 и др.

Проект предусматривает:

- контроль концентрации кислоты в помещении окрасочного участка, склада красок, краскоприготовительной, окрасочно-сушильной камеры «Афит»;

- поддержание рабочего уровня воды в приемке окрасочно-сушильной камеры «Афит»;

- отключение насоса от нижнего уровня в баке отстойника очистных сооружений окрасочного участка;

- автоматизация и управление приточными системами П1...П5;

- АВР вентиляторов в системах П3, В1, В2, В3;

- дистанционное открывание электрозавинки (см. чертежи автоматизации тип. пр. «Вспомогательное здание с магазином») на трубопроводе подачи воды на пожаротушение с помощью кнопок, установленных у пожарных кранов.

Контроль концентрации, уровней, температуры осуществляется с помощью приборов СТХ-7-3, СТМ-2П, ПРУ-5МЦ, РУ, ТЭПЗ, ТУДЭ, обеспечивающих поддержание параметров в заданных режимах.

Щиты автоматизации приняты по ОСТ 36.13-76 и устанавливаются в помещениях венткамер (1ЩА...5ЩА) и в помещении мастеров (щит ЩКК)

Привязан			
Изм. №			

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Обеспечение мероприятий по охране и техники безопасности в электрической части проекта предусматривается целым рядом мероприятий:

- а) все применяемое электрооборудование соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-74 "Оборудование производственное. Общие требования безопасности" и ГОСТ 12.2.007.0-75 "Части электрикотехнические. Общие требования безопасности";
 - б) электрическим освещением всех помещений, рабочих мест, лестничных клеток, проходов и проездов в соответствии с действующими нормами;
 - в) эвакуационным освещением с установкой световых указателей над выходами из помещений;
 - г) выбором пониженного напряжения для местного переносного освещения.
- При этом конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжения 220В отличаются от конструкции розеток и вилок для напряжений 36В.
- д) выбором соответствующего исполнения оболочек электрооборудования, аппаратов, приборов, электросетей на взрывопожарных участках, помещениях сырых и с химически активной средой (с повышенной опасностью и особоопасных по электротравматизму);
 - е) составлением ^{по возможности} электрических схем управления таким образом, чтобы исключалась возможность произвольного включения и отключения электроприводов, наличием соответствующих надписей у органов управления и выбором для них соответствующего цвета (красный - "Стоп", черный, серый - "Пуск", "Вкл." и т.п.), наличием аварийных выключателей у электроприводов, управляемых дистанционно;
 - ж) невозможностью работы выпрямительных зарядных агрегатов без системы вытяжной вентиляции;
 - з) автоматическим отключением вентиляции при возникновении пожара;

и селективностью защиты (главных вставок, уставок автоматов).

- к) устройством молниезащиты, защиты от статического электричества;
 - л) наличием комплекта защитных средств, обеспечивающих безопасность от электротравматизма при эксплуатации электроустановок.
- Кроме того, помимо перечисленных мероприятий, предусмотренных проектом, на предприятии должны быть разработаны инструкции по обеспечению техники безопасности с учетом специфики и конкретных особенностей каждого участка, согласно действующим "Требованиям технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Достижения научно-технического прогресса по разделу "Электроснабжение и электрооборудование".

При разработке данного проекта применены следующие достижения технического прогресса:

- а) использование железобетонных фундаментов зданий в качестве заземлителей;
- б) прокладка полиэтиленовых труб вместо стальных для канализации электроэнергии;
- в) применение универсально-сборных электротехнических конструкций (УСЭК);
- г) применение люминесцентных ламп пониженной мощности и повышенной удельной светопотдачи;
- д) применение новой серии ящиков управления типа Я 5000;
- е) применение установочных проводов промежуточных сечений;
- ж) бесшумная прокладка проводов и кабелей.

Мероприятия по снижению сметной стоимости строительства и экономии основных строительных материалов.

В проекте, в целях снижения сметной стоимости

строительства и обеспечения экономии основных строительных материалов предусматриваются следующие мероприятия:

- а) максимально ограничивается применение электропроводов в стальных трубах и применяется, в основном, кабельная разводка электрической сети и прокладка проводов в винилпластовых трубах;
- б) при устройстве молниезащиты в качестве электродов заземления вместо угловой стали используется рабочая арматура железобетонных фундаментов, вместо молниеприемной сетки - металлические конструкции здания;
- в) полностью исключается применение электрооборудования индивидуальной разработки и максимумно применяется новейшее оборудование, серийно выпускаемое промышленностью;
- г) используются схемы с магнитными пускателями и ящиками управления взведен дорожостоящим ЦСУ.

Привязан			
СНБ. №			

АЛБЕИМ I

Технико-экономические показатели.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86	№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86	№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Разработчик типовой проектной документации	Аналог. типовой проект 503-04-37.86
1	Количество рабочих постов.	пост	9	10 9	12	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов.	%	31	—		на 1 рабочий пост.	т	13,62	16,37 13,97 432,20 370,00
2	Количество обслуживаемых автомобилей	автом.	3800	2150 3046	13	Общая площадь здания.	м ²	2130	2850 2407		на 1 млн. руб. СМР.	т	424,00	274,08 236,63 27,41 26,30
3	Количество автомобилей, проходящих предпродажную подготовку	автом.	2000	— 2000	14	Строительный объем.	м ³	12619,5	14362 14541		на 1 рабочий пост	т	25,40	710,3 632,97
4	Годовой объем по ТЦ ЦР	чел.ч	88320	73722 71703	15	Установленная мощность теплопроектируемого оборудования.	кВт	285,1	—		на 1 млн. руб. СМР.	т	790,83	629,60 519,70
5	Годовой объем работ по предпродажной подготовке автомобилей	чел.ч	7000	— 7000	16	Годовые расходы энергоресурсов электроэнергии	МВт.ч	404,9	556,3 448,6 1424		на 1 рабочий пост	т	55,26	69,96 57,74
6	Количество рабочих дней в году	дн.	305	— 305		тепла	Гкал	838,7	848,6 710,3		на 1 млн. руб. СМР	т	1719,94	1813,00 1528,53
7	Количество смен в сутки	смен	2	— 2		воды	м ³	985,2	1046		Лесоматериалы приведенные к круглому лесу	м ³	57,94	60,08 6,99
8	Продолжительность смены.	ч	8	— 8	17	Сметная стоимость строительства в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	494,60	556,11 635,09 385,87		на 1 млн. руб. СМР	т	6,44	6,67 183,94 176,71
9	Коэффициент сменности по рабочим	коэф.	1,7	—		оборудование	"	289,15	346,81 157,72		кирпич	тыс.шт.	55,99	58,29 0,33
10	Коэффициент загрузки оборудования	"	0,91	—	18	Сметная стоимость на 1 пост в том числе строительно-монтажные работы	тыс.руб.	54,95	70,56 38,5		на 1 рабочий пост	тыс.шт.	6,22	6,48 3,70
11	Численность работающих, всего в том числе: рабочих в количестве многочисленную смену	чел.	73 65 38	53 65 51	19	Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м ² общей площади	руб.	135,75	135,39 144,08 26,86		на 1 млн. руб. СМР	тыс.шт.	193,54	177,44
		"			20	1 м ² строительного объема	руб.	22,91	205,45					
		"			21	Трудоемкость строительства	чел.ч	47337,4		58120,1 51209,0				
		"				Расход строительных материалов.	т	122,58		168,7 125,8				
		"				Цемента, приведенный к М-400	т	122,58		168,7 125,8				

СЗСРГ 1520

Информация о состоянии дел

Привязан	
Инв. №	

АЛБЕДИ

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расстановки технологического оборудования в осях А±Ж; 1÷Б	
3	План расстановки технологического оборудования в осях А±Ж; Б±И	
4	Экспликация технологического оборудования (начало)	
5	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
6	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
7	Экспликация технологического оборудования (продолжение)	
8	Экспликация технологического оборудования (окончание)	
9	План и схема разводки трубопровода масла и топлива	
10	План разводки трубопровода сжатого воздуха	
11	Схема разводки трубопровода сжатого воздуха	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технология производства	
АР	Архитектурные решения	
КМ	Конструкции металлические	
КЖ	Конструкции железобетонные	
	Сборные железобетонные изделия	
	Стальные арматурные и закладные изделия	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ЭО	Электрическое освещение	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
СС	Связь и сигнализация	
АОВ	Автоматизация	
	Техническая документация для заводов-изготовителей	
АПЖС	Автоматическое пожаротушение	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в материалах	
С	Сметы	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные		
ГОСТ 3252-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварочные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 10905-86	Плиты правочные и разметочные	
ГОСТ 7890-84	Краны мостовые, электрические однобачные, подвесные. Технические условия	
ГОСТ 9467-75	Электроды, покрытые металлическими для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы	
ГОСТ 10503-71	Краски масляные и алкидные, готовые к применению. Технические условия	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки	
А17 8001 выпуск III	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов на металлических колоннах	
ТП 503-6-3	Автозаправочная станция	
Альбомы IV-V	общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки	
	Нестандартизированное оборудование. Оборудование резервуара	
Прилагаемые		
ТХ.СО	Спецификация оборудования	

Обозначения и изображения	Наименование
Ав-За	Категория помещений по взрывопожароопасности и ПУЭ
Δ	Потребитель сжатого воздуха
⊕ ⊗	Потребитель холодной и горячей воды
⊕	Подвод холодной воды с отводом в канализацию
⊖	Отвод воды в канализацию
⊖	Местный вентиляционный отсос
⊖	Отсос выхлопных газов
□	Рабочий пост
□	Пост предпродажной подготовки
□	Пост приема и выдачи
□	Вспомогательный пост
□	Автомобиль - место ожидания предпродажной подготовки
□	Автомобиль - место ожидания ТО и ТР
-в-	Всасывающий трубопровод
-Д-	Дыхательный трубопровод
-С-	Сливной трубопровод
-ОМ-	Трубопровод отработанных масел
-⊙-	Стабилизатор на трубопроводе сжатого воздуха
□	Передвижное или заглубленное оборудование
⋄	Розетка трехфазного переменного тока
N	Потребитель электроэнергии

Общие указания

1. Рабочие чертежи нестандартизированного оборудования заказывать в организациях разработчиков, почтовые адреса которых прилагаются к спецификации оборудования (С.О)
2. Монтаж технологического оборудования и трубопроводов вести в полном соответствии с указаниями на чертежах марки ТХ.

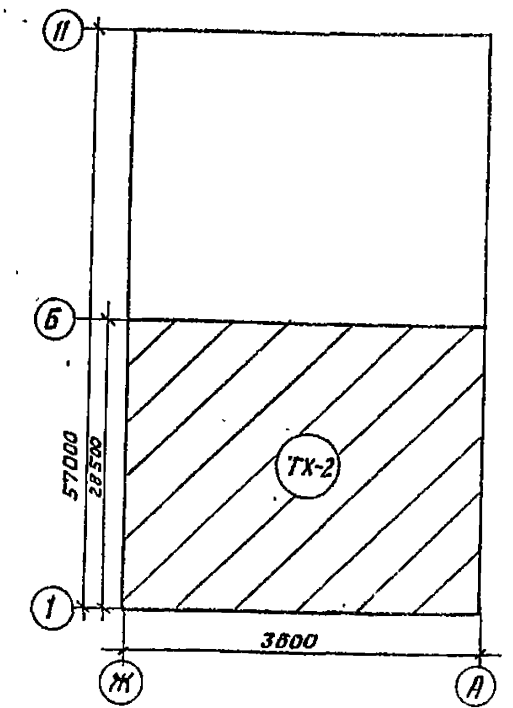
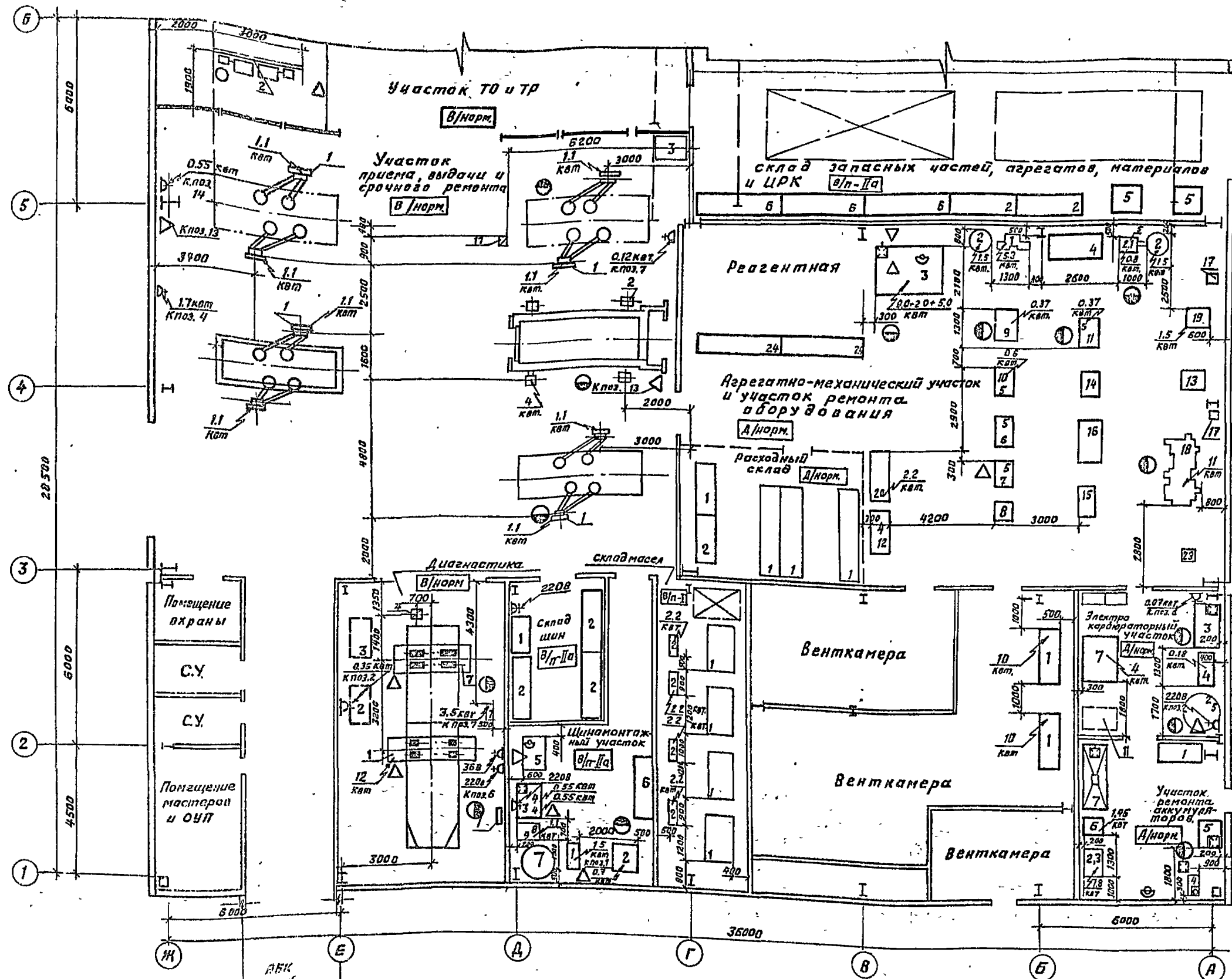
Привязан		
Изм. №		
ТП 503-4-57С.88-ТХ		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для обслуживания автомобилей (в ЛПК коллективной собственности)		
Производственное здание		Стандартный лист
		Р 1 11
Общие данные		ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

"Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания"

Главный инженер проекта: *И. Мариничев*

Объект 1320

Изм. № (по плану) Подпись и дата

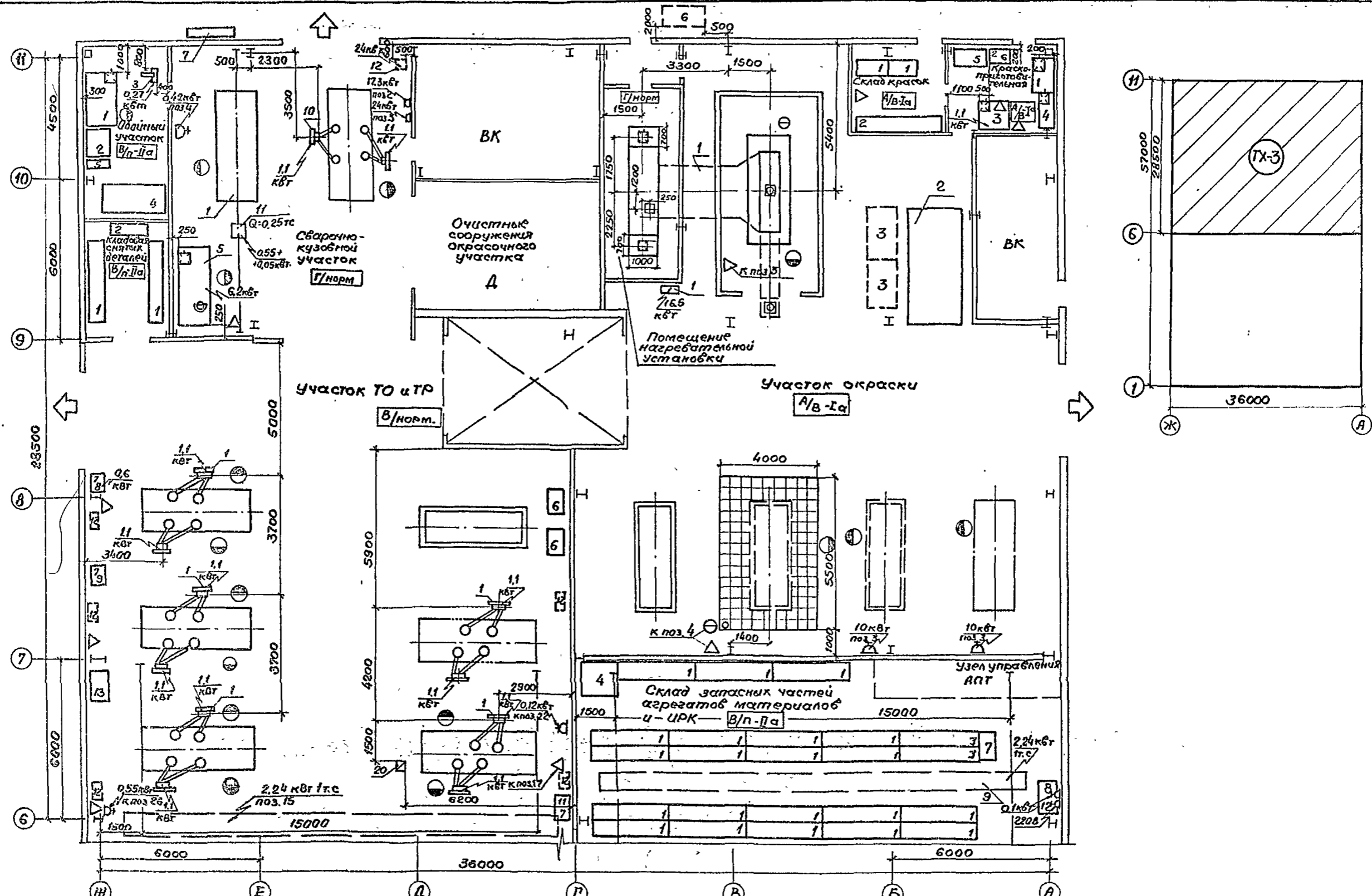


Объект 1320

Создан в 1980 г.

№ подл. Подпись и дата. Изменения №. Нач. элект. ст.б. Нач. строит. ст.б.

Привязан		Г.И.П. Мариничев	ТП503-4-57С.88-ТХ		
		И.контр. Кондратьев	Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмически районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов		
		Нач. отд. Альман	Производственное здание		
		Гл. спец. Зиников	Стдия	Лист	Листов
		Рук. гр. Кондратьев	Р	2	
			План расстановки технического оборудования		
			ГИПРОАВТОТРАНС		



Альбом 7

2056007
1320

240006 С.И.

Исполн. Смирнов
Провер. Зинков
Инж. Смирнов
Инж. Зинков

ТП 503-4-57С.88-ТХ		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмически районов / в АМК комплектной поставки на 10 постов		
Привязан	ИПМ Маринков Исполн. Кондратьев Начальд. Алмаев Инж. Зинков Руковод. Кондратьев	Производственное здание
		Лист 3
		План расстановки технического оборудования
		ГИПРОАВТОТРАНС

АЛБЭМ 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования		
1	ЗК 634	Станок точильно-шлифовальный мощностью - 5,3 кВт, габариты 1000x680x1400 мм	1	
2	ПА-212М	Агрегат для отсоса пыли и мелкой стружки, мощность - 1,5 кВт, габариты 480x480x1800 мм	2	
3	Тайфун Б	Установка для мойки деталей, мощность - 9,0x2,0x5,0 кВт, габариты 2300x1930x1470 мм, ПНР	1	
4	ВС-0000А	Верстак слесарный на 1 рабоче место, габариты 1900x730x800 мм	2	
5	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 900x600x860 мм	5	
6	ГОСТ 10905-75	Плита рабочая и разметочная, габариты 400x630 мм	1	
7	Р-207	Стенд для разборки, сборки и регулировки сцеплений, настольный с пневмоприводом	1	
8	Р-278М НАМУ	Стенд для ремонта коробок передач, габариты 700x700x1200 мм	1	
9	Р-641	Стенд для ремонта двигателей легковых автомобилей, стационарный с электромеханическим приводом, мощность - 0,37 кВт	1	
10	2М-112	Станок настольно-сверлильный, мощность 0,6 кВт	1	
11	Р-108	Приспособление для шлифовки клапанов, мощность 0,37 кВт	1	
12	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, максимальное усилие на плунжере 10 т.с.	1	
13	Р-217Н „Гипроавтотранс“	Стенд для ремонта рулевых управлений	1	
14	3006А „Гипроавтотранс“	Стенд для разборки и сборки передних мостов легковых автомобилей.	1	

Объект 1320

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
15	Р-292М НАМУ	Стенд для разборки и сборки задних мостов легковых автомобилей	1	
16	Р-280М НАМУ	Стенд для разборки и сборки редукторов задних мостов, габариты 1400x720x600 мм	1	
17	54-05	Шкаф станочника, габариты: 706x650x1325 мм	2	
18	1К62Д	Станок токарно-винторезный мощностью - 11 кВт	1	
19	2Н11В-1	Станок вертикально-сверлильный, с плавающим столом, мощность - 1,5 кВт	1	
20	Р-337	Пресс монтажно-запрессовочный, стационарный, мощность - 2,2 кВт, габариты 1470x640x2090	1	
21	Р-117	Станок для расточки тормозных барабанов и обработки тормозных накладок легковых автомобилей, настольный, мощность - 0,8 кВт, габариты 660x683x570 мм	1	
22	2445	Набор инструментов для слесаря-монтажника, габариты 365x170x68 (на чертеже не показан)	2	
23	ВМС-28	Механизм трубогибочный	1	
24	Р-950	Подставка для хранения двигателей ЗИЛ-130 (для агрегатов легковых автомобилей)	2	
Участок ремонта аккумуляторов				
1	1086 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для хранения аккумуляторов, габариты 2100x700x1520	1	
2	ДЭ-10 мод. 789	Аквациркулятор. Производительность 10 л/час, мощность = 7,8 кВт, 512x382-630 мм. Расход воды 200 л/час	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
3	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 930x600x860 мм	1	
4	Э-404 НЭТ „Гипроавтотранс“	Ванна для слива и приготовления электролита, габариты 585x315x925	1	
5	Э-403Н „Гипроавтотранс“	Стол для разборки аккумуляторных батарей, габариты 750x885x1837 мм	1	
6	ОПЕ-25-28,5	Выпрямитель, габариты 300x300x450 мм; N=1,45 кВт	1	
7	Э-409 „Гипроавтотранс“	Шкаф для зарядки аккумуляторных батарей, габариты 2000x812x2100	1	
8	Э-107	Пробник аккумуляторный, габариты 165x120x160 мм (на чертеже не показано)	1	
9	Э-412	Комплект приборов, приспособлений и инструмента для обслуживания стартерных аккумуляторных батарей, переносной, (на чертеже не показан)	2	
10	4403 „Гипроавтотранс“	Тележка для транспортировки и подвеса аккумуляторных батарей, габариты 1020x570x1300 мм (на чертеже не показана)	1	
11	4406	Тележка для транспортировки и разлива серной кислоты, габариты 1150x756x910 мм	1	

Привязан			
Име №	Лист	Листов	
	Р	4	

ТП503-4-57С.88-ТХ

Станция технического оборудования легковых автомобилей, принадлежность границам для себестоимости работ (влик комплектной поставкой) на 10 постов

Производственное задание

Экспликация технологического оборудования (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС
Ленинградский филиал

Г.И.П. Мариничев
И.контр. Кондратьев
Нач.отд. Альян
Гл. спец. Зиничев
Рук.гр. Кондратьев
Инжен. Горбов
Ст.техн. Гуляева

АЛБ00М 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Склад запасных частей агрегатов</u> материалов и ИРК		
1	1036И	Стелаж для деталей и узлов. Габариты 2760x600x3000мм	19	
2	P589 „Гипроавтотранс“	Стелаж для колес и покрышек 2х-арусный, габариты 2200x600x1550мм	2	
3	P-526 ИЭГ „Гипроавтотранс“	Стелаж полочный. Габариты 3060x600x2480мм	2	
4	P544В „Гипроавтотранс“	Стелаж для рулей и карданных валов, габариты 1380x1300x2000	1	
5	P530А „Гипроавтотранс“	Стелаж для краенция пруткового материала. Габариты 1030x940x2000	2	
6	P-950 „Гипроавтотранс“	Подставка под вереваты. Габариты 2800x780x340мм	3	
7	4ШП8Т-3	Шкаф клядобщика. Габариты 840x570x1720	1	
8	Провкт 423-19-01	Стол клядобщика, индекс 0И7-И.36-22. Габариты 1200x700x760	1	
9	1-16.2-15-6-220-Х3 ГОСТ 7890-84	Кран подвесной однопролетный. Мощность 2,24кВт. Грузоподъемность 1т.с	1	
10	„Роботрон-1715“	Фактурная машина. Мощность 0,1кВт. - Г.Д.Р.	1	
11	37.665.79.00000 Латв. ССР	Контейнер передвижной. Габариты 1900x800x2150мм	25	
		<u>Клядобная снятых деталей</u>		
1	P-526 ИЭГ „Гипроавтотранс“	Стелаж полочный. Габариты 3060x600x2480мм	2	
2	ОРГ 5154 ГОСНИТИ	Секция стелажов. Габариты 1500x800x600мм	12	
		<u>Диагностика</u>		
1	К-486	Стенд для проверки тормозов легковых автомобилей, стационарный, электронноимпульсный, являе		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>мощность 12кВт, габариты 2685x810x370мм</u>	1	
2	„Элкон“ Ш-300	Стенд для испытания карбюраторных двигателей, передвижной, мощность-0,35кВт, габариты 930x480x1500мм, ВНР	1	
3	„Спутник“	Тележка слесаря-сборщика, передвижная, габариты-665x350x930мм	1	
4	9253 „Гипроавтотранс“	Отсос напольный, через приемник в полу с открывающейся крышкой, габариты 2560x950x1100мм	1	
6	К-187	Прибор для проверки рулевого управления, переносной, ручной, габариты 160x150x105 (на черт. не показан)	1	
6	Г.А.У.-2	Газоанализатор. Потребляемая мощность при напряжении 200В-70В.я (на черт. не показан)	1	
7	К-516	Комплект диагностический стационарный, давление сжатого воздуха 0,25-0,9 МПа, мощность 3,5кВт	1	
		<u>Склад шин</u>		
1	покупной	Стол канторский, габариты 1200x700мм	1	
2	P-589 „Гипроавтотранс“	Стелаж для колес, габариты 2200x600x1550мм	3	
		<u>Шиномонтажный участок</u>		
1	Ш-514	Стенд для демонтажа шин легковых автомобилей, габариты 1180x635x1085, мощность 1,5кВт	1	
2	АМР-4	Станок для балансировки колес легковых автомобилей. Стационарный. Мощность-0,7кВт, габариты 970x976x320мм	1	
3	ОРГ-5102 ГОСНИТИ	Верстак для ремонта камер,		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	6134	Аппарат электровакуумный для ремонта наружных повреждений покрышек и камер, настольный, мощность 0,55кВт, габариты 395x280x525мм	2	
5	5054 ГОСНИТИ	Вакум для проверки камер, стационарная V=0,27м³, Pвозд. 0,3-0,4 МПа, габариты 1205x876x2440мм	1	
6	P-589 „Гипроавтотранс“	Стелаж для колес, габариты 2200x600x1550мм	1	
7	Ш-511Н „Гипроавтотранс“	Вешалка для камер передвижная, габариты 1100x1100x2200мм	1	
8	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 900x600x860мм	1	
9	6225	Прибор широкодиапазонного инструмента, электромеханический, передвижной. Мощность 1,1кВт, габариты 2320x240мм (на черт. не показан)	1	
10	Ш 308	Комплект приспособлений и инструмента для обработки местных повреждений шин, габариты 450x330x130мм (на чертеже не показан)	1	

Привязан	
инв. №	
Гип	Мариничев
И.контр.	Кондратьев
Нач. отд.	Альман
Гл. спец.	Зинков
Рек. гр.	Кондратьев
Инженер	Горбов

ТН503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для союзных республик (в ЛМЖ комплексной поставке) № 302528

Производственное задание

Стандия	Лист	Листов
Р	5	

Экспликация технологического оборудования (привязанная)

ГИПРОАВТОТРАНС

0532КТ
1320

№ 1890011
Подпись и дата
18.03.2018

АЛБОМ 1

Объект 1320

№, дата, листы в альбоме

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Склад масла		
1	С-205Н „Гипроавтотранс“	Резервуар для масла, емкость 0,9 м ³ , габариты 1704x1844x770 мм, ф 1000 мм	4	
2	Ш5-25-3,6/4-1	Насос шестеренчатый, производительность 36 м ³ /час, мощность - 2,2 кВт, габариты 706x277x430 мм	4	
		Расходный склад		
1	Р526 НЭТ „Гипроавтотранс“	Стеллаж полощный, габариты 3050x600x2480 мм	3	
2	5154 ГОСНУ	Секция стеллажа, габариты 1500x600x600 мм	12	
		Участок ТО УТР		
1	П-133	Подъемник электромеханический для легковых автомобилей, стационарный, двухстоечный, грузоподъемность 2000 кг, высота подъема 1700 мм, мощность 2,2 кВт, габариты 2800x1650x2610 мм	5	
2	С-101-3	Установка смазочная и масло-раздаточная, стационарная, пневматическая, габариты 625x510x510 мм	1	
3	131-М	Рукоятка динамометрическая. Габаритные размеры 545x120x59 мм	2	(на чертеже не показано)
4	ИП-3112А	Гайковерт ручной, пневматический ударный, реверсивный прямой. Диаметр зажимаемой резьбы 14 мм. Габариты 225x60x173 мм	1	(на черт. не показан)
5	423М	Кран передвижной, гидравлический. Грузоподъемность 1000 кг. Габаритные размеры крана 2290x1600		

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
6	ВС-0000А	Верстак слесарный на одно рабочее место, габариты 1200x820x1509 мм	2	
7	1087 „Гипроавтотранс“	Подставка под оборудование, габариты 930x600x860 мм	3	
8	2М12	Станок настольно-сверлильный, диаметр сверла до 12 мм, N-0,6 кВт, габариты 770x370x85 мм	1	
-9	Р-338	Пресс гидравлический, настольный, переносной, максимальное усилие на плунжере 10 тс, габариты 665x350x930 мм	1	
10	АУРАС	Установка для сбора отработанного масла с насосом. Передвижная, габариты 755x600x1367 (на черт. не показано)	3	
11	ГОСТ 10.905-75	Плита поперечная и разметочная, габариты 630x400 мм	1	
12	„Спутник“	Тележка слесаря-сборщика; габариты 665x350x830 мм	5	
13	Р-945 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для узлов и деталей. Габариты 1000x700x800 мм	1	
14	133М	Масло-раздаточный бак, передвижной. Габариты 410x380x900 мм	1	(на чертеже не показан)
15	1-16,2-15-6-2203 ГОСТ 7890-84	Кран подвесной однопролетный. Мощность 2,24 кВт. Грузоподъемность 1 т.с. Длина крана 16,2 м. Длина подвеса 6 м	1	
16	458 м1	Наконечник с манометром для воздушной раздаточной шланга, габариты 800x55x130	4	(на черт. не показан)
17	К 272-УХЛ4	Пневмотестор, переносной. Габариты 95x65x85 мм	2	
18	К 187	Прибор для проверки рулевого управления, переносной. Габариты динамометра 160x150x105; габариты стрелки манометра 190x136x90 мм	2	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
19	Э-412	Комплект приспособлений для аккумуляторных батарей. Переносной. Габариты 320x210x300 (на черт. не показан)	1	
20	9253 „Гипроавтотранс“	Отсос напольный с убирающимся в пол шлангом, 600x320	1	
21	К 484	Прибор для проверки электрооборудования. Переносной. Габариты 415x330x250 (на черт. не показано)	1	
22	К-461	Анализатор двигателя, стационарный (передвижной) электронный. Габариты 700x1000x1500. Мощность 0,12 кВт	1	(на чертеже не показан)
23	179	Компрессор, ручной. Габариты 365x70x170	3	(на чертеже не показан)
24	5276	Прибор для проверки топливного насоса. Переносной. Габариты 320x190x100 (на черт. не показан)	1	
25	0Г-151	Тележка для перевозки агрегатов, грузоподъемность 250 кг. Габариты 1500x850x500	3	(на чертеже не показано)
26	С-321	Нагнетатель смазки, передвижной. Мощность 0,55 кВт. Габариты 595x420x825	2	(на черт. не показан)

Привязан			
Инв. №			
Гип	Мяруничев		
Н. контр.	Кондратьев		
Нач. отд.	Альмян		
Л. спец.	Зиников		
Рук. гр.	Кондратьев		
Инжен.	Горбов		

ТП 503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сельскохозяйственных районов (в АК комплектной подставки) на 10 мест

Производственное здание

Экспликация технологического оборудования (продолжение)

Листов	Лист	Листов
Р	6	

ГИПРОАВТОТРАНС

АЛБДОМ 1

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
6	К 484	Прибор для проверки электрооборудования. Переносный. Габариты 415x330x250 (на чертеже не показано)	1	
7	К 461	Анализатор двигателя стационарный, передвижной электронный. Габариты 700x1000x1500, мощность 0,12 кВт (на чертеже не показано)	1	
8	179	Компрессор. Ручной. Габариты 365x70x170 (на черт. не показано)	3	
9	5276	Прибор для проверки топливного насоса. Переносный. Габариты 320x190x100 (на чертеже не показано)	1	
10	Э-412	Комплект приспособлений для аккумуляторных батарей переносной. Габариты 320x210x300мм (на чертеже не показано)	1	
11	К-187	Прибор для проверки рулевого управления. Переносной (на чертеже не показано)	1	
12	К-272-УХЛ4	Пневмотестер. Переносной. Давление воздуха 0,16 МПа. Габариты 95x65x85мм (на чертеже не показано)	1	
13	45В М1	Наконечник с манометром для воздуха азбучного шланга (на чертеже не показано)	2	
14	С 321	Нагнетатель смазки. Передвижной. Мощность 0,55 кВт (на чертеже не показано)	2	
15	133-М	Маслоазбучный бак передвижной. Габариты 410x380x110 (на чертеже не показано)	1	
16	С-508	Установка передвижная для сбора отработавшего масла. Габариты 730x550x1080 (на чертеже не показано)	1	
17	9253 „Гипроавтотранс“	Стоос напольный с убирающимся в пол шлангом	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Электркарбюраторный участок		
1	Р-945 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для узлов и деталей, габариты 100x700x800мм	1	
2	Э-203	Комплект изделий для очистки и проверки свечей зажигания, настольный, пневмоэлектрический, габариты 325x245x125мм (на чертеже не показано)	2	
3	Р-901 „Гипроавтотранс“	Верстак для ремонта карбюраторов, габариты 1600x700мм	1	
4	„Карбюрет-стандарт“	Стенд для проверки и регулировки карбюраторов, мощность 0,18 кВт. ВНР	1	
5	ОПР-525	Стол-верстак автоэлектрика. Стационарный. Габариты Ф 1200x1250мм	1	
6	Э-236	Прибор для проверки электрооборудования, переносной, индуктивный. Мощность 0,07 кВт. Габариты 380x160x170	1	
7	532-2М	Стенд для проверки электрооборудования. Стационарный. Мощность 4 кВт. Габариты 1537x1265x820мм	1	
		Обойный участок		
1	222765 НЭТ „Гипроавтотранс“	Верстак для обойных работ с нижним отсосом, габариты 2000x1000x800мм.	1	
2	Р-532	Шкаф для почтовых материалов, габариты 1100x1050x1600мм	1	
3	23А	Машина швейная, габариты 520x250мм, мощность 0,27 кВт	1	

Поз. по плану	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
4	Р5276 „Гипроавтотранс“	Стеллаж для подушек и спонков сидений, габариты 2464x1241x2660мм	1	
5	1042Н „Гипроавтотранс“	Ящик для обтюрочных материалов, габариты 860x400x600мм	1	

0588к7
1320

Листовой, Подпись и дата
Взам. инв. №

Привязан	
Инв. №	
Г.И.П.	Мяшинцев
Н. контр.	Кондратьев
Нач. отд.	Альман
Л. спец.	Зинилов
Рук. гр.	Кондратьев
Инженер	Горбов
Ст. техн.	Гумляев

ТН503-4-57С.88-ТХ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей обслуживающих граждан, для северо-западных районов СВ ЛМЗ (комплектной поставки) на 10 постов

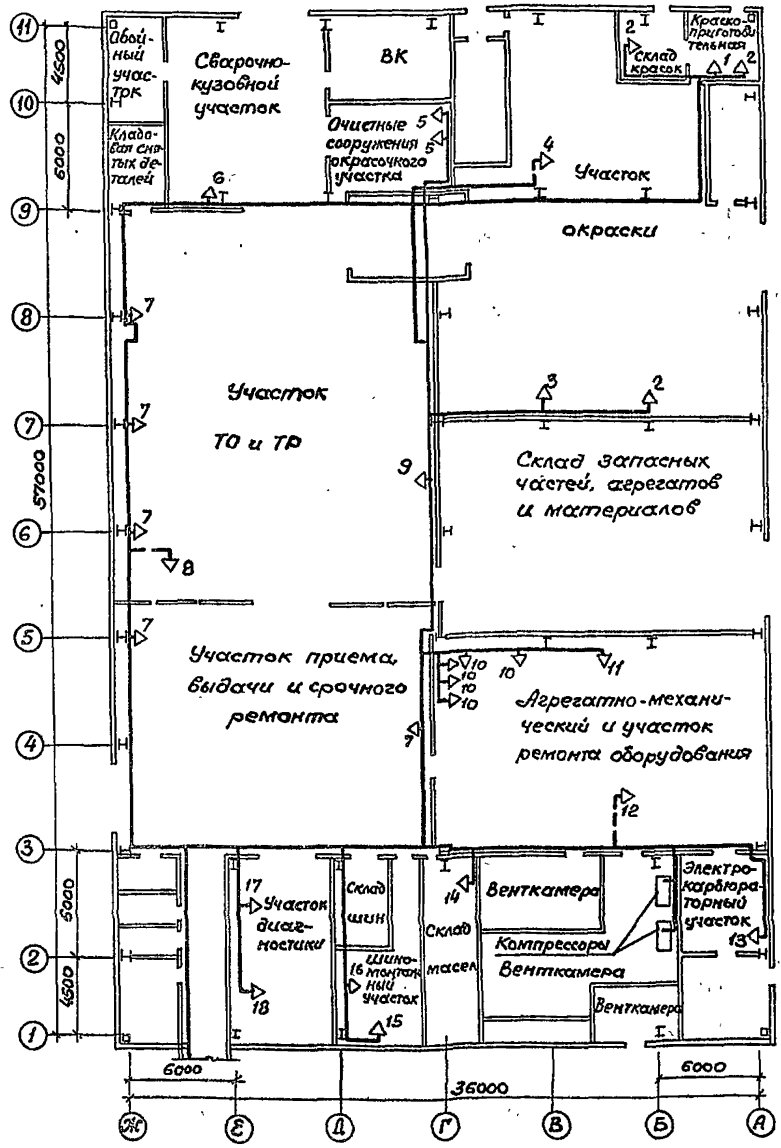
Производственное здание

Экспликация технологического оборудования (окончание)

Листов 8

ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал

План разводки трубопроводов сжатого воздуха.



Потребитель сжатого воздуха.

№ точки	Обозначение	Наименование	кол	примечание
		Участок окраски, склад краски и краскоприготовительная.		
1	7063	Краскомешалка	1	
2	СТМ-2П	Сигнализатор	3	
3	МПС-2102	Машина плоско-шлифовальная	1	
4	"Радуга"-063П	Установка безвоздушного распыления.	1	
		Очистные сооружения окрасочного участка		
5		Для перекачивания реагента	2	
		Сварочно-кузовной участок.		
6	3092	Стенд для ремонта радиаторов	1	
		Участок ТО, ТР, приема, выдачи и срочного ремонта		
7		Для подкачки шин	5	
8	С-101-3	Установка смазочно-заправочная	1	
9	К-272	Пневмотестер.	1	
		Агрегатно-механический и участок ремонта оборудования		
10		Для перекачивания реагента	5	
11	"Тайфун" - Б	Установка для мойки деталей	1	
12	Р-207	Стенд для ремонта сцеплений	1	
		Электро-карбюраторный участок.		
13	Э-203	Комплекта для очистки и проверки обечай зажигания	1	
		Склад масел.		
14	"Аурас"	Установка для обора отработанного масла	1	
		Шинномонтажный участок		
15	Ш-514	Стенд для демонтажа шин	1	
16	5054 ГОСНИТИ	ванна для проверки камер	1	
1		Участок диагностики.		
17	К486 А	Стенд для проверки тормозов	1	
18	КС16	Комплект диагностический	1	

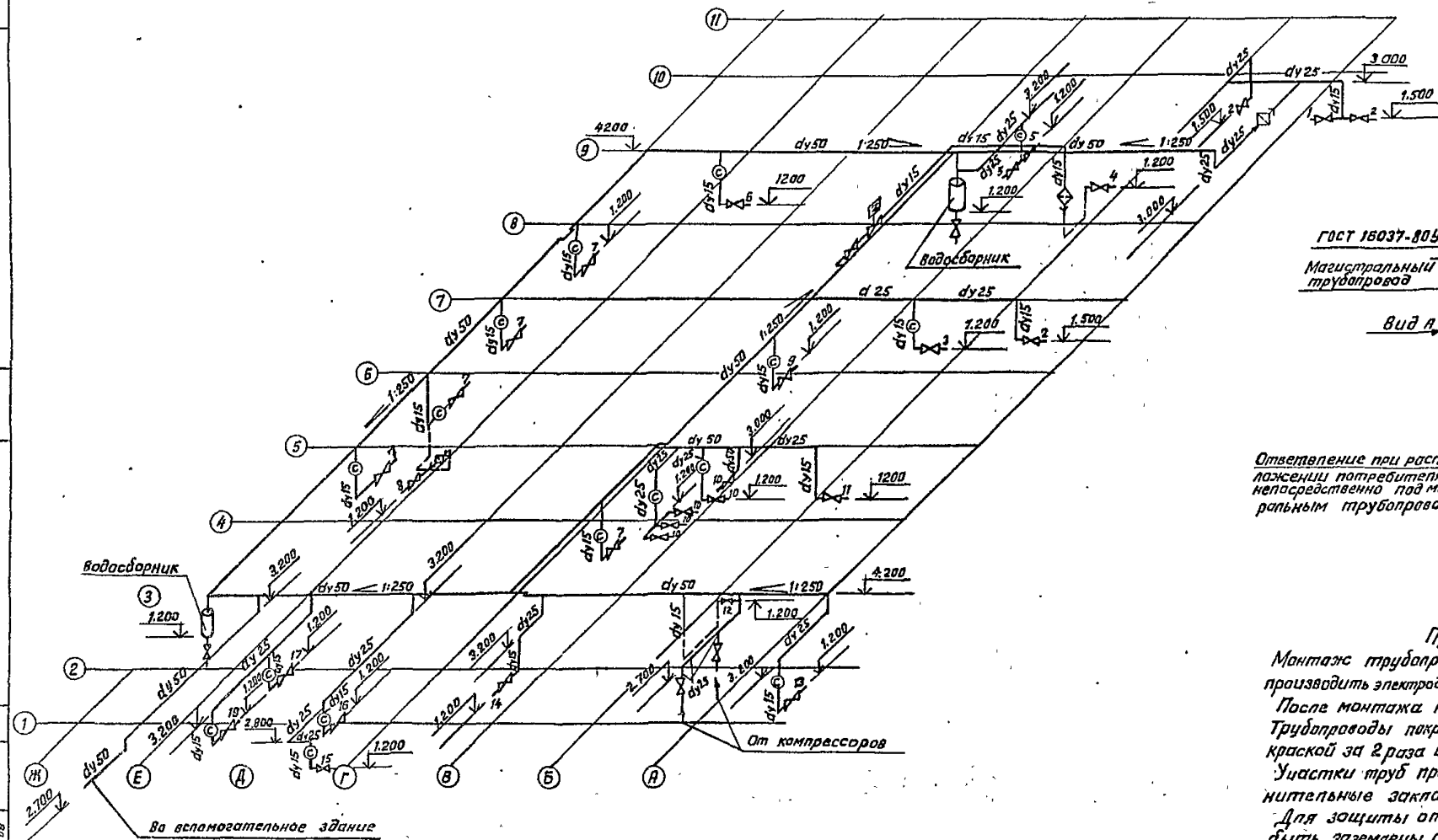
ТП 503-4-57С.8В-ТХ

Страница технического задания на изготовление рабочих чертежей, принятого в эксплуатацию, для серийного производства (в АМК) комплектной поставки (листов)

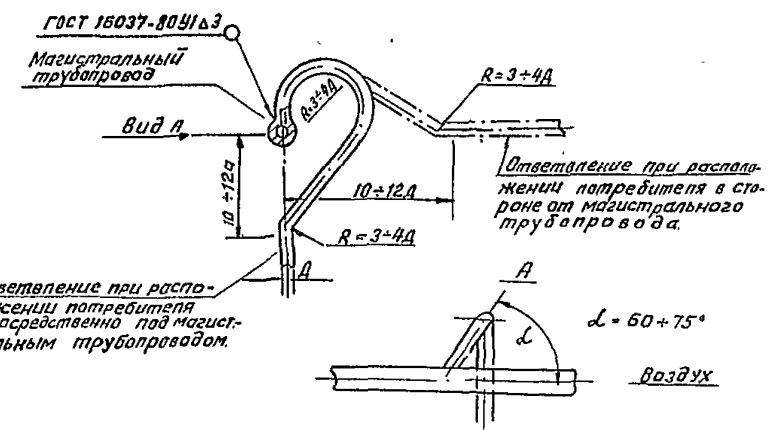
Приказан	Гип	Маринчев	Инж.	Проектировщик	Лист	Листов
	И.контр.	Кондратов	Инж.	Производственное задание.	10	10
	Нач.отд.	Альман	Инж.	Млан разводки трубопроводов	ГИПРОАВТОТРАНС	
	Ин.спец.	Зиничев	Инж.			
	Рук.гр.	Кондратов	Инж.			

Согласовано
1920
Объект
Создано в соответствии с проектом
Исполнитель: И.А.Альман

Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха



Присоединение ответвления к магистральному трубопроводу



Отвешение при расположении потребителя перпендикулярно магистральным трубопроводом.

Примечание.

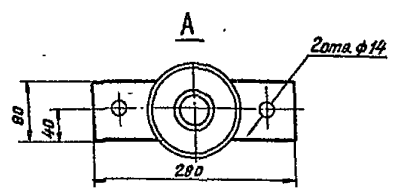
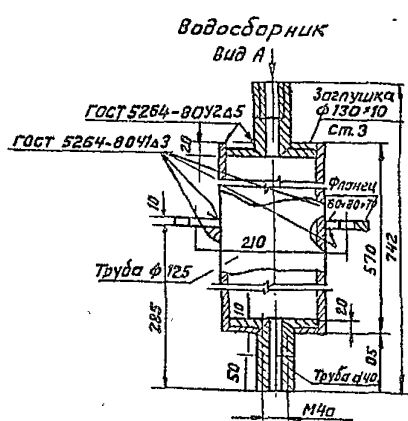
Монтаж трубопроводов производить на сварке или фитингах. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 3467-75 по ГОСТ 5264-80.

После монтажа трубопроводы испытать на давление 2.5 МПа. Трубопроводы покрыть антикоррозийным лаком ОНИХ-3 или масляной краской за 2 раза в цвета согласно ГОСТ 14202-69.

Участки труб проходящие через стены, заключить в предохранительные закладные трубы.

Для защиты от статического электричества, трубопроводы должны быть заземлены согласно СН 305-77.

Крепление трубопроводов принять по альбому института «Сантехпроект» опорных конструкций и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем, Альбом А17 в 001, выпуск 1, Москва, 1976г, 1978 г.



Объект 1320

Соплассован

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаменитель. Имя, фамилия, должность. Подпись и дата.

ТН 503-4-57С.ВВ-ТХ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов в ДК комплектной поставки № 10 поста №			
Привязан	Г/П	Мариничев	Свайд
	Н. контр.	Ковдатов	Лист
	Нач. отд.	Альман	Р
	Гл. свч.	Зириков	II
	Рук. ер.	Нондратов	
	Инженер	Дмиров	
Инв. №			
Схема разводки трубопроводов сжатого воздуха.			ГИПРОАВТОТРАНС Ленинградский филиал